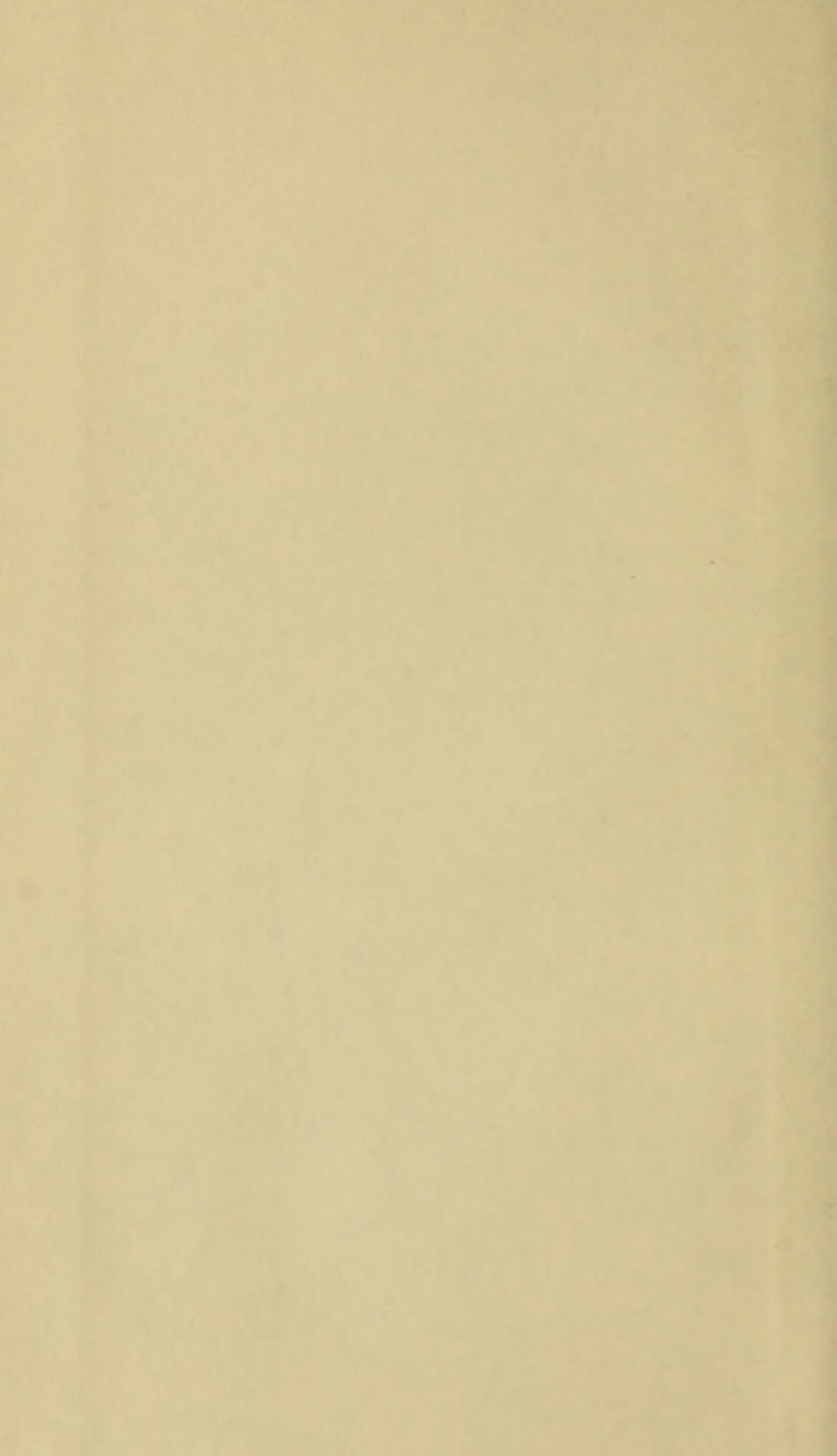
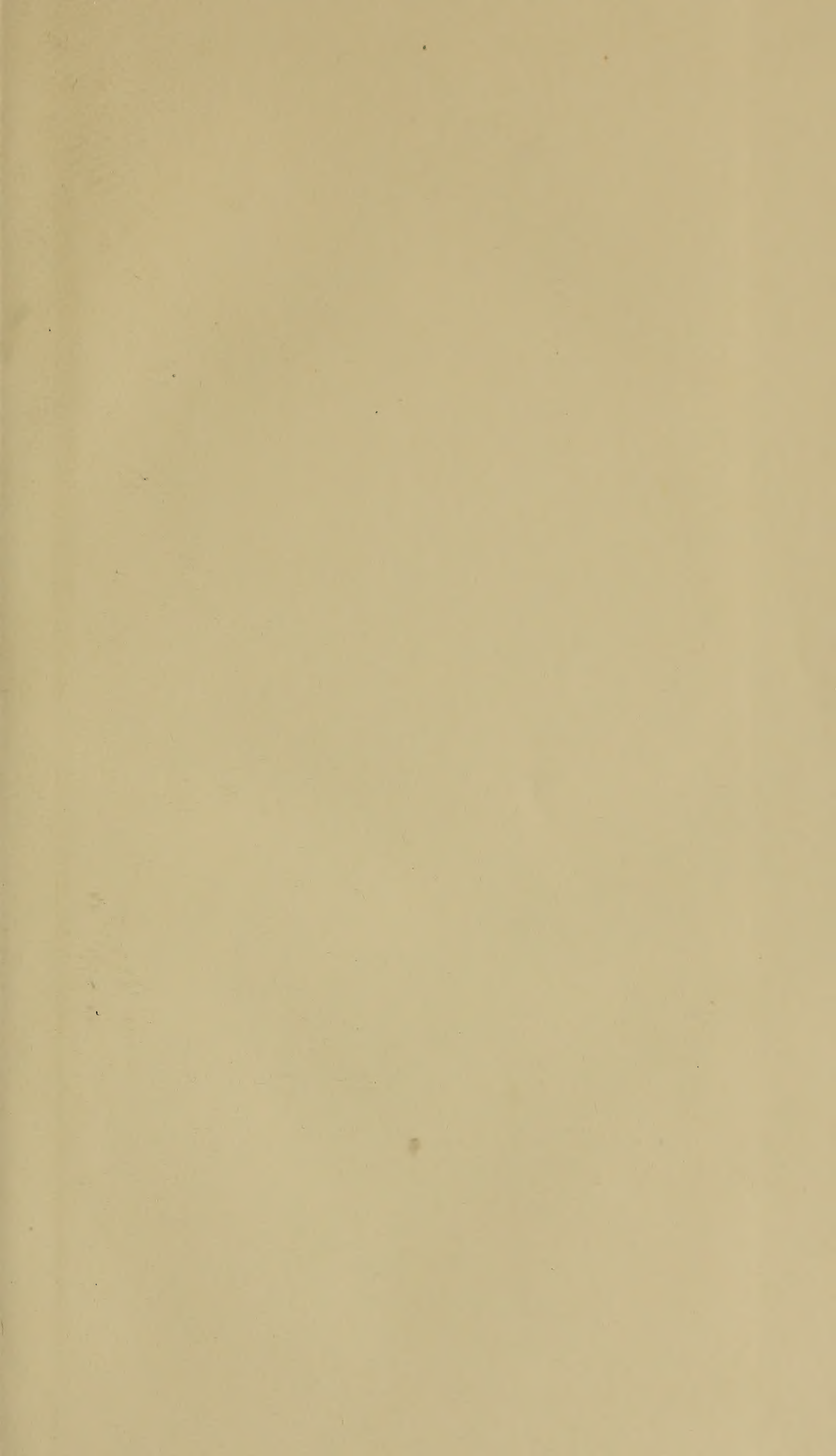
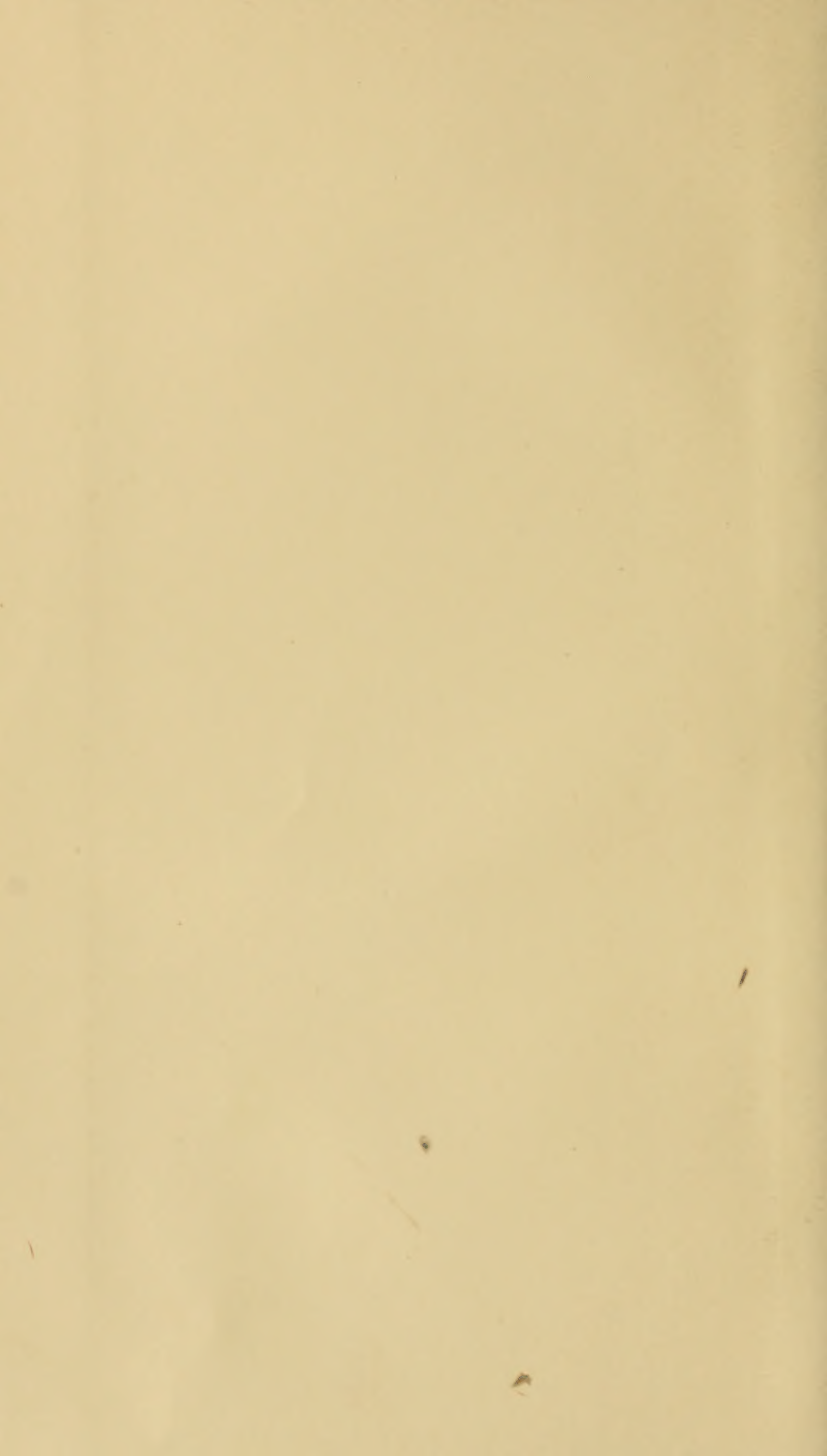


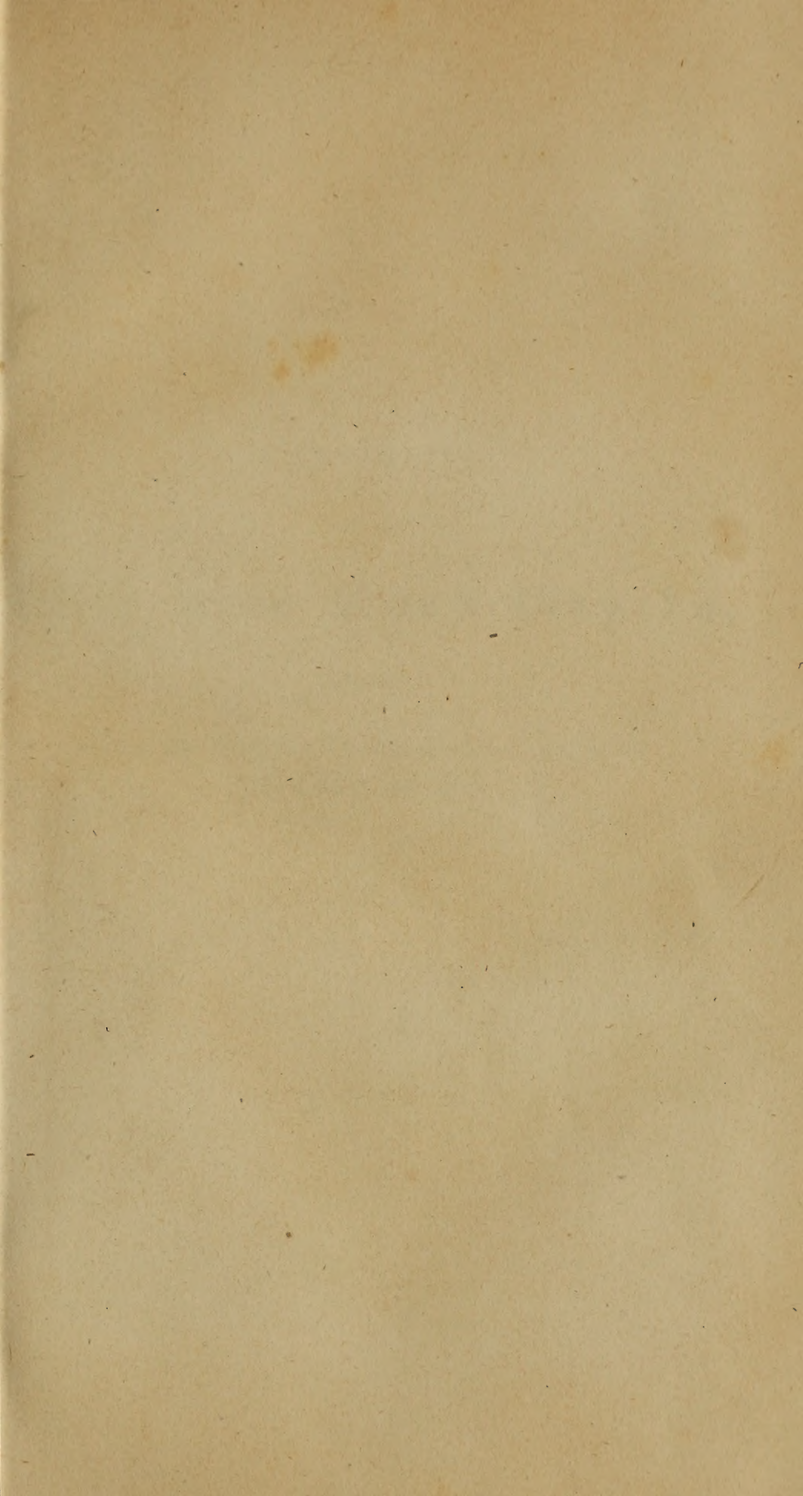



THE LIBRARY OF CONGRESS











Denkschrift

über eine

Reise nach Nord-Mexiko,

verbunden

mit der Expedition des Obersten Donniphan, in den
Jahren 1846 und 1847.

Denkschrift

über eine

Reise nach Nord-Mexiko,

verbunden

mit der Expedition des Obersten Donniphan, in den Jahren 1846 und 1847.

Von

Dr. A. Wislizenus.

Aus dem Englischen übertragen

von

George M. von Ross.

Mit einem wissenschaftlichen Anhange und drei Karten.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.

1850.

Vorwort.

Fast alle Autoren entschuldigen ihre Kühnheit, wenn sie vor das Publikum treten und ihm etwas darbieten, was es doch, trotz aller Vorreden, aufnimmt, wie es ihm gefällt Ich dagegen nehme mir die Freiheit, dem Leser von vorn herein zu erklären, in welcher Absicht ich meine Reise antrat und unter welchen Umständen ich sie fortsetzte, damit er sogleich ermessen kann, ob ihn der Bericht über eine solche Reise ansprechen wird oder nicht.

Im Frühjahre 1846 verließ ich St. Louis im Staate Missouri, in der Absicht, Nord-Mexiko und Ober-Californien zu bereisen und im Herbste des folgenden Jahres wieder heimzukehren. Der Hauptzweck meiner Reise war ein wissenschaftlicher: ich wollte die Geographie, Naturgeschichte und Statistik des Landes studiren, indem ich meinen Weg nach dem Compasse einschlagen und die Hauptpunkte auf demselben durch astronomische Beobachtungen feststellen wollte. Ich machte eine reiche Sammlung ganz neuer und noch unbeschriebener Pflanzen; ich prüfte den Charakter der Felsen, um Aufschluß über die geologische Formation des ganzen Landes zu erhalten; besuchte so viele Minen, wie nur möglich, und analysirte mehrere Erze. Ich machte Barometerbeobachtungen, um die Erhebungen über der Meeresfläche zu finden, führte meteorologische Ta-

bellen, um daraus auf das Klima und seine Gesundheit und Geeignetheit für den Ackerbau zu schließen, und sammelte Notizen über die Bevölkerung, ihre Zahl, Industrie, Sitten, ältere Geschichte u. s. w. Kurz, die Absicht, in der ich meine Reise antrat, war, Nachrichten über ein noch wenig gekanntes Land zu sammeln.

Alles, was ich daher dem Publikum in den folgenden Blättern darbieten kann, ist, was ich selbst gesammelt habe: eine Reihe von Thatsachen, die ich nicht im anziehenden Gewande einer Novelle, sondern in der einfachen Form eines Tagebuches bringen, in welchem sich die Zufälle und Abenteuer, welche mir auf dem Ausfluge begegneten, kunstlos eingeflochten finden.

In wie weit ich erreicht habe, was ich wollte, mag der Leser am Schlusse des Werkes selbst entscheiden; ich selbst muß bekennen, daß das Ergebniß meiner Reise aus verschiedenen Ursachen bei Weitem nicht den von mir gehegten Erwartungen entsprochen hat.

Aus eigenen Mitteln für die Reise ausgerüstet, hatte ich schon den Weg angetreten, als der Krieg zwischen den Vereinigten Staaten und Mexiko ausbrach und sehr störend auf meine Pläne einwirkte. Dann wurde ich, wie der Leser im Laufe meiner Erzählung erfahren wird, durch die Willkür der Regierung des Staates Chihuahua zu sechsmonatlicher Unthätigkeit verdammt, und als dann amerikanische Truppen in Chihuahua eintrafen und ich einsah, daß ich meine Reise nicht so weit werde ausdehnen können, als ich mir vorgenommen hatte, nahm ich eine Stelle als Militärarzt an und kehrte mit der Armee über Monterey nach den Vereinigten Staaten zurück. Meine Stellung in der Armee gab mir Gelegenheit, mit den Hauptereignissen dieses Feldzuges bekannt zu werden; da ich aber nicht allen als Augenzeuge beiwohnte, so betrachte ich meine historischen Aufzeichnungen nur als einen Beitrag zu einer künftigen Beschreibung des Feldzuges, eine Aufgabe, deren sich bald ein befähigterer Freund von mir in St. Louis, ein in Oberst Donniphan's Regiment gedienter Officier, unterziehen wird.

So wenig mich übrigens auch im Allgemeinen die Früchte meiner Forschungen befriedigt haben, so muß ich mich doch damit trösten, daß ich einer der ersten gelehrten Pioniere in einem großen Theile des von mir besuchten Landes gewesen bin; und so wie die Blockhütte des Pioniers im fernen Westen in künftigen Jahren den stattlicheren Wohnungen der vorschreitenden Civilisation weichen wird, so wird mein kleines Werk seinen Zweck erfüllt haben, wenn in späteren Jahren gelehrte Männer unter günstigeren Verhältnissen jenes Land gründlicher durchforschen und seine Schätze wie seine Wüsten der ganzen civilisirten Welt offen legen werden.

In einer Hinsicht habe ich ganz besonders die Nachsicht des Publikums anzusprechen. Ich bin Deutscher von Geburt und Amerikaner nach eigener Wahl, und obgleich ich nicht verkenne, daß man durch Studium und tägliche Uebung vieler Sprachen mächtig werden kann, so können doch nur Wenige ihre Gedanken so frei und bestimmt in der einen wie in der anderen Sprache ausdrücken. Die Sprache unserer Kindheit prägt sich unserem Geiste gewöhnlich am tiefsten ein und übt unwillkürlich ihren Einfluß auf das umfassendere Wissen späterer Jahre. Sollte daher der Leser, wie ich nicht zweifle, in meinem Englisch einige Germanismen entdecken, so wird er hoffentlich nicht mit der Strenge eines englischen Grammatikers, sondern mit der menschenfreundlichen Liberalität des Weltbürgers über mich urtheilen.

Schließlich gewährt es mir vieles Vergnügen, hier die gütige Mitwirkung vieler Gelehrten an der Herausgabe meines Werkes dankbar anzuerkennen. Unter ihnen bin ich am meisten meinem Freunde und früheren Associé in der ärztlichen Praxis, Hrn. Dr. Engelmann in St. Louis, verpflichtet, der meine botanische Sammlung ordnete; dann dem Hrn. Prof. Göbel für die genaue Berechnung meiner astronomischen und Barometerbeobachtungen; Hrn. W. Palm für die geschickte Zeichnung der Karten; Hrn. Dr. J. Gregg für den Austausch seiner astronomischen Beobachtungen von Chihuahua nach Matamoros gegen

meine Barometerbeobachtungen; Hrn. Artillerie-Lieutenant C. Kribben für seine Hilfe bei Aufzeichnung der Straße von Chihuahua nach Monterey; und Herren Dr. King in St. Louis und Dr. S. G. Morton in Philadelphia für ihren Beistand im geologischen Theile.

Endlich bin ich noch, und nicht am wenigsten, dem ausgezeichneten und gelehrten Senator Missouri's, Hrn. Thomas H. Benton, zu großem Dank dafür verpflichtet, daß es mir auf seine Verwendung hin gestattet wurde, dem Senate der Vereinigten Staaten mein Werkchen vorlegen zu dürfen, welches unter dem Beistande dieses mächtigen Körpers veröffentlicht wurde.

Dieser edelmüthige Beistand enthebt mich aber nicht der Verantwortlichkeit für meine im Werke ausgesprochenen individuellen Ansichten und daraus gezogenen Folgerungen. Sie sind einzig und allein aus meinen Beobachtungen entsprungene Urtheile, und sind sie falsch, so fällt die Schuld auf mich allein. Wie falsch Dieser oder Jener sie aber auch finden möge, der unparteiische Leser wird zugeben, daß sie auf Thatsachen fußen und augenscheinlich berechnet sind, das Beste meines Adoptiv-Vaterlandes zu fördern.

Washington City, im Januar 1848.

A. Wislizenus.

Tagebuch.

Independence, Missouri, d. 9. Mai 1846.

Am 4. Mai verließ ich St. Louis und traf heute hier in dieser wohlbekannten Grenzstadt Missouri's ein, von wo gewöhnlich die Handelszüge nach Santa Fe, Oregon und Californien abgehen, obgleich von letzteren auch manchmal Westport oder Kansas gewählt wird. Als ich vor sieben Jahren von einem Ausfluge nach Oregon heimkehrte, sah ich Independence als ein kleines Dorf, jetzt dagegen hat es sehr zugenommen und die Masse von Auswanderern nach dem „fernen Westen" und von Santa Fe-Händlern, welche gegenwärtig hier versammelt ist, giebt ihm ein ganz lebhaftes Aussehen. Diese bunte Masse von Fremden war aus gar verschiedenen Stoffen zusammengesetzt, doch trafen sie alle in einem Punkte überein, darin nämlich, daß sie im Begriff standen, in den großen Ocean der Prairie*) auszulaufen und ihn in westlicher Richtung zu durchschiffen. Meine Absicht war, mich dem ersten großen Zuge nach Santa Fe anzuschließen, und mein unternehmender Landsmann, Herr A. Speyer, dessen Name, seiner Energie, Beharrlichkeit und Furchtlosigkeit wegen, im Santa Fe-Handel einen guten Klang hat, war mir auf alle Weise dabei behülflich. Da Herrn Speyers eigne Vorbereitungen zur Reise noch nicht beendigt waren, und ich mich nach der Prairie sehnte, so verließ ich Independence am 14. Mai und begab mich nach Big blue camp, dem ersten Haltplatze auf der Prairie, ungefähr 20 Meilen**) von Independence entfernt. Meine,

---

*) Grasfläche. D. Uebers.

**) Ueberall, wo von Meilen die Rede ist, sind englische Meilen gemeint, deren 4¾ gleich einer deutschen Meile sind. D. Uebers.

während meines Aufenthaltes in Independence angestellten Barometer-Beobachtungen wiesen seine Erhebung über der Meeresfläche auf 1040 Fuß*) nach.

Big blue camp, den 15. Mai. Dieser erste Haltplatz in der Prairie ist ein lieblicher Punkt. Er liegt genau auf der westlichen Grenzlinie des Staates Missouri, und die Militärstraße vom Fort Towson nach dem Fort Levenworth läuft nahe an ihm vorüber. Diese Straße scheidet die äußersten Ansiedlungen vom Indianergebiete. So auf dem Vereinigungspunkte der Civilisation und der Wildniß gelegen, konnten wir beide mit einem Blick überschauen. Gegen Osten erblickten wir die Segnungen der Civilisation: schöne Landsitze mit Getreidefeldern, Obstgärten, Wohnhäusern und der ganzen Behaglichkeit der Heimath; gegen Westen die einsame, weithin ausgedehnte Prairie, ohne Häuser, ohne Kultur, — die Heimath des unruhigen Indianers, der Heerweg des weißen Abenteurers. Die Scene war von Tausenden um uns herumgrasenden Rindern und den täglich neu zuströmenden Fuhrwerken und Prairiereisenden belebt, welche von hier in die Prairie abgehen. Unter diesem geräuschvollen Treiben der ganzen Karavane mußte ich ungefähr acht Tage lang verweilen, die ich zu astronomischen und barometrischen Beobachtungen benutzte, deren erstere 38° 59′ 27″ nördlicher Breite, die letzteren eine Höhe von 1020 Fuß über der Meeresfläche ergaben.

Den 22. Mai. Heute setzte sich unsere ganze Karavane in Bewegung; sie besteht aus 22 großen Lastwagen, jeder von 10 Maulthieren gezogen, mehreren kleineren Wagen und 35 Männern. Ich selbst hatte mich mit einem kleinen, auf Federn ruhenden Wagen versehen, der meine Bagage und Instrumente trug und mir bei schlechtem Wetter zum Zufluchtsort dienen sollte. Die Unordnung und das Geräuschvolle des ersten Aufbruchs, die Unerfahrenheit einiger der Fuhrleute und die Widerspenstigkeit der Maulthiere machen es rathsam, daß der erste Tagsmarsch nur als Uebungsmarsch betrachtet wird. Geht Alles gut, so kann man nachher ruhig vorwärts schreiten. Aus diesem Grunde legten wir heute nur fünf

---

*) 12^{448} amerikanische Zoll = 1 Wiener Fuß; 12^{561} amerikanische Zoll 1 Preuß. Fuß; 12^{792} amerikanische Zoll = 1 französ. Fuß.
D. Uebers.

Meilen auf der Santa Fe-Straße zurück und lagerten uns dann auf der Prairie, wo gutes Gras und Wasser in der Nähe vorhanden waren.

Am Morgen des 23. Mai schlugen wir den Weg nach dem zehn Meilen entfernten Lone Elm tree oder Round grove ein. Noch nie sah ich eine so schöne Prairie als die, über welche uns unser Weg führte. Das Gras hatte die ganze Frische des Frühlings und die ganze Ebene war so mit Blumen, besonders mit der himmelblauen Tradescantia virginica und der hellrothen Phlox aristata bedeckt, daß sie einem ungeheuern grünen Teppich glich, in welchen die herrlichsten Farben eingewoben sind. Das lange, durch die Prairie sich hinziehende Geleise, welches die Santa Fe-Straße genannt und nur durch die Tausenden von großen Wagen gebildet wurde, die darüber hinzogen, ist eine bessere Straße, als man in den meisten Gegenden Missouri's und Illinois' findet. Die hohe Lage der sich leicht hebenden und senkenden Prairie, und die Leichtigkeit, mit welcher man sich das günstigste Terrain für die Straße aussuchen kann, erklären dies hinlänglich. Mittags hielten wir bei Lone Elm tree an, einem nichts weniger als günstigen Haltplatze mit schlechtem Wasser, dürftigem Graswuchse und einem einzigen Ulmbaume (woher der Name); am Wasser ein wenig Schilf. Wie lange noch der Reisende den ehrwürdigen Ulmbaum respectiren wird, der manche Generation durchlebt hat, vermag ich nicht zu sagen, ich fürchte aber, daß seine Tage gezählt sind und daß das kleine Thal dann öder als jemals sein wird. Nachmittags brachen wir wieder auf, legten fünf Meilen zurück und machten dann bei einem Teiche in der Prairie Halt. Bei jedem Halt- oder Lagerplatze (Camp) werden die Wagen in einen Corral gestellt, d. h. man bildet aus ihnen einen länglicht runden Kreis, der an einer Seite offen bleibt. Hierauf werden die Zugthiere zum Grasen losgelassen und, wenn die Zeit zum Aufbruch naht, in den Corral getrieben und dort auf mexikanische Weise mit dem Lazo eingefangen.

Den 24. Mai. Heute Vormittag passirten wir die Straße nach Oregon, welche sich, ungefähr acht Meilen von Round grove entfernt, von der Santa Fe-Straße trennt und sich rechts dem Kansas zuwendet. Ein am Scheidepunkte stehender Wegweiser trug die Aufschrift „Straße nach Oregon;" man hätte „nach Japan, China, Ostindien rc." hinzusetzen können. Mittags kamen wir nach Black

Jack Point, zwölf Meilen. In unserem Lager und noch mehr zu unserer Rechten sahen wir viele jener Zwerg-Eichbäume, der sogenannten Black Jack *), deren dunkelgrüne Blätter auffallend gegen das lebhaftere Grün der Prairie abstechen. Diese Eiche wächst auf feuchtem, magerm Boden, und dem entsprach diese Gegend auch vollkommen. Nachmittags marschirten wir acht Meilen weiter, nach Hickory Point und noch vier Meilen weiter nach Wackarussi Point, einem gut besetzten Lagerplatze mit guter Quelle im Gehölze. Bevor wir dieses unser Nachtlager erreichten, genossen wir, als wir über eine Hochebene dahin schritten, eine wunderschöne Aussicht auf ein gegen Norden gelegenes Thal, welches viele Indianerwällen ähnliche Hügel enthielt und im Hintergrunde von den fernen Uferketten (bottoms) des Kansasflusses begrenzt wurde. Wie man mir sagte, ist dies ein beliebtes Jagdrevier der Kansas-Indianer.

Den 25. Mai. Mittagshalt nach fünf Meilen, unweit Wasser; Nachtlager, zehn Meilen weiter, am Rock Creek **), an welchem wir gutes Gras, leidlich gutes Wasser, aber kein Holz fanden. Zum ersten Male seit dem Beginn unsrer Reise sah ich Kalkstein in der Prairie, der sowohl an dem Bache, bei welchem wir um Mittag Halt machten, als auch am Rock Creek zu Tage kam. An beiden Stellen war es ein gelber, compacter Kalkstein mit Encriniten und anderen Fossilien der kohlenartigen Kalkstein-Formation.

Den 26. Mai. Um Mittag erreichten wir Hundred ten miles creek (zehn Meilen) mit gutem Holz, aber ohne laufendes Wasser. Der Bach trägt seinen Namen, Hundertzehn-Meilen-Bach, von der Entfernung bis zum alten Fort Osage. Acht Meilen weiter, am Bridge Creek, fanden wir einen herrlichen Platz zum Nachtlager. Nachts zog ein heftiges Gewitter über uns herauf, was einige unserer Maulthiere auf die Idee brachte, zurück zum civilisirten Leben zu fliehen, aber unsere mexikanischen Maulthiertreiber, die heuten zu diesem Zwecke, brachten sie Morgens als Gefangene in's Lager zurück.

Den 27. Mai. Acht Meilen Vormittags zurückgelegt, bis zu Switzlers Creek, einem schönen, fließenden Wasser. Nachmittags

---

*) Quercus imbricaria, Lorbeereiche.
**) Creek, Bach.

D. Uebers.

überschritten wir drei kleine Bäche und lagerten uns am vierten, dem Fish Creek (zehn Meilen.)

Den 28. Mai. Morgens passirten wir zwei kleine Bäche und machten um Mittag am dritten Halt, Pleasant valley creek genannt. (funfzehn Meilen.) Dieser Lagerplatz verdient seinen Namen*); er bietet gutes Gras und reichlich Holz und Wasser dar, die drei großen Erforderniſſe eines Prairielagers. An der jenseitigen Uferkette finden sich zwei Arten von Kalkstein; die eine ist compact, weiß, gleich dem kohlenartigen Kalkstein bei St. Louis, mit einigen undeutlichen Versteinerungen; die andere ein thoniger, weicher, erdiger Kalkstein ohne Fossilien, der im Aeußern viel Aehnlichkeit mit Felsen von der Kreideformation hat, aber wahrscheinlich derselbe Kalkstein wie der zuerst erwähnte ist und sich nur im Zustande der Zersetzung befindet. Regens halber legten wir Nachmittags nur drei Meilen zurück und lagerten uns auf offener Prairie, wozu wir Holz und Wasser mit uns genommen hatten. —

Am 29. Mai machten wir einen Weg von fünf Meilen bis zum Bluff Creek, ebenfalls einem herrlichen Lagerplatze, mit klarem Wasser, hinreichendem Holz und Kalkufern; aber der beste bis jetzt getroffene Lagerplatz wartete unsrer am Abend. Nachdem wir den Big John Creek überschritten hatten, erreichten wir das wohlbekannte Council Grove (sechs Meilen), und lagerten uns am rechten Ufer des dort vorbeifließenden kleinen Flusses. Das Thal, in welchem Council Grove liegt, bietet ganz besondere Vortheile dar. Es ist besser bewaldet, als irgend eines an der Straße. Der Fluß wird von einem Waldstreifen von ½ bis 1 Meile Breite eingefaßt, dessen Bäume vollkommen ausgewachsen sind und meistens aus Eichen, Hickories, Eschen, Wallnuß, Ulm- und anderen Bäumen besteht. Die Vegetation ist üppig, der Boden sehr fruchtbar, und für Ackerbau und Viehzucht würde sich diese Gegend ganz vorzüglich eignen. Die Hügelreihen zu beiden Seiten von Council Grove bestehen aus grauem, thonigem Kalkstein, ohne Versteinerungen. Hier findet man auch mehrere Gräber von Indianern und weißen Männern, welche in der gewöhnlichen Prairieweise errichtet und mit Felsen bedeckt sind.

Council Grove bildet gewissermaßen die Scheidelinie im Cha-

---

*) Pleasant Valley: liebliches Thal.

D. Uebers.

rakter des östlich und westlich von ihm liegenden Landes. Das ostwärts gelegene Land besteht aus leicht aufsteigender und abfallender Prairie, aus, ich möchte sagen, stehenden Wogen, die bald kürzer und abschüssiger, bald größer und voller sind, ähnlich den Wellen des Oceans, welche ohne Zweifel einstmals diese Ebenen bedeckten und ihnen zum Theil ihre jetzige Gestalt verliehen. Von dieser leichten Wellenform werden die Barometer-Messungen am besten zeugen. Big Blue Camp war 1020 Fuß über dem Meere erhaben, Council Grove liegt 1190, und der höchste Punkt zwischen beiden, auf der Scheide zwischen den Gewässern des Osage und des Neosho oder Grandflusses, 1420 Fuß über der Meeresfläche. — Der östliche Theil ist gut bewässert und am Laufe des Flusses genügend bewaldet, um für etwaige Ansiedlungen das nöthige Holz zu liefern. Der Boden ist durchschnittlich sehr fruchtbar und, der höhern Lage nach zu urtheilen, fieberfreier, als die von dieser Plage heimgesuchten Flußniederungen. Werfen wir nun einen Blick auf das westlich von Council Grove vor uns liegende Land. Ein wenig in westlicher Richtung von uns entfernt, erhebt sich das Land plötzlich auf 1500 Fuß und steigt nach und nach, gegen den Arkansas zu, bis auf 2000 Fuß und mehr über der Meeresfläche. Das dazwischen liegende Land zeigt indessen doch noch bisweilen die kurze Wellenform des östlichen Theiles, öfter aber gleicht es noch mehr den Plateaux oder Hochebenen zwischen dem Arkansas und dem Cimarron, jenen beiden Repräsentanten der ruhigen, unendlichen Seen, von denen der Horizont sich weiter ausdehnt, wo der Boden trockner, die Vegetation dürftiger, Holz und Wasser immer seltener werden. Das Land zwischen Council Grove und dem Arkansas bildet den Uebergang zu den sandigen Ebenen jenseit des Arkansas; der Boden ist im Allgemeinen weniger fruchtbar als im östlichen Theile, doch an den Flüßchen, wie am Cottonwood-, Little Arkansas-, Walnut-, Ash-, Pawnee-creek und am Arkansas, dürften Ansiedlungen wohl fortkommen, obgleich sie mehr auf Viehzucht, als auf Ackerbau begründet sein müßten.

Den 30. Mai. Allmälig aufwärts steigend, legten wir Vormittags funfzehn Meilen, von Council Grove bis Diamond Spring zurück, auf welchem Wege wir einige große Schnepfen erlegten, wahrscheinlich den langgeschnäbelten Brachvogel (Numenius longirostris, Wilson), und sahen die ersten Antilopen. Abends reisten wir sieben Meilen

weiter und lagerten uns in der Prairie ohne Wasser. Guter Boden und herrliches Gras. —

Den 31. Mai. Die Lower Springs überschreitend, gelangten wir über eine Hochebene, von der aus kein Gegenstand den fernen Horizont der Prairie verhüllte, nach dem vierzehn Meilen entfernten Willowgreen. Nachmittags hatten wir ein heftiges Gewitter und die ganze Nacht hindurch Regen.

Den 1. Juni. Tüchtig durchnäßt machten wir uns Morgens nach dem Cottonwood Creek (sechs Meilen) auf den Weg, einem schönen Lagerplatze mit Silberpappeln (Populus canadensis), den ersten, welchen wir begegneten, und Weiden am Bache, der durch seine halbkreisförmige Windung einen natürlichen Corrál bildet. Hier fand sich viel violettblumiger Malva papaver. Abends zogen wir sechs Meilen weiter und lagerten uns an einem Teiche. Auf dem Wege zu unsrer Nachtlagerstätte fand ich einiges Mooreisenerz auf der Prairie und eine Menge gelben, braunen und röthlichen Sandstein, verbunden mit Eisenoxyd-Hydrat, welchen Sandstein ich, da ich seiner öfter erwähnen muß, eisenhaltigen Sandstein nennen will. Da wir uns nun dem Lande der feindlichen Indianer näherten, so stellten wir zum ersten Male Nachtwachen aus.

Den 2. Juni. Heute wanderten wir den ganzen Tag lang über eine Hochebene, dem Lieblingsaufenthaltsorte der Antilope. Mittags hielten wir beim Little Turkey Creek an (zwölf Meilen), und Nachts lagerten wir uns oberhalb des Big Turkey Creek auf der Prairie (zehn Meilen) ohne Wasser.

Den 3. Juni um Mittag erreichten wir den Little Arkansas (zwölf Meilen). Auf dem Marsche dahin sahen wir zum ersten Male, zur Linken, in einer Entfernung von etwa zehn Meilen, die niedrigen, sandigen Uferketten des Arkansas, die hie und da mit Silberpappeln bewachsen sind. Der Little Arkansas, sein Tributär, war jetzt ein kleiner, leicht durchwatbarer Fluß, ist er aber von Regen angeschwollen, so wird er zu einem reißenden Strom, der sein steiles Ufer übersteigt und das ganze Thal überschwemmt. Der Boden ist sandig und das Gras mittelmäßig gut. Heute fand ich zum ersten Male auf unsrer Reise die Bewohnerin der trockenen, sandigen Region, die stachlige Birne oder Cactus, der ich überall auf meinen Reisen in Mexiko begegnete; es war dies die Opuntia vulgaris mit hellgelber Blume. Sind alle Blumen der Cactusfamilie

reizend, so sind ihre Dornen und Stacheln nicht minder ritzend. Wer sie pflücken will, muß entweder mit eisernen Nerven ausgerüstet sein, um keinen Schmerz zu empfinden, oder noch besser mit eisernen Handschuhen, um sie ungestraft berühren zu können. Auf den Uferbänken des Little Arkansas fand ich einen gefleckten, gelblichen, kalkartigen Sandstein, ohne Versteinerungen, und lose Stücke eisenhaltigen Sandsteins. Abends legten wir sechs Meilen zurück und lagerten uns in der Prairie ohne Wasser. Auf dem Wege dahin begegneten wir einem Zuge von 22 Wagen von Bents Fort, durch den wir erfuhren, daß die Comanches und Pawnees sehr feindlich gesinnt seien und am Pawnee Fork einen Mann der Karavane getödtet hätten.

Den 4. Juni. Der Morgen war sehr kühl. Wir passirten mehrere der Little Cow Creeks, bei deren einem der mexikanische Kaufmann Chavez im Jahre 1843 beraubt und ermordet wurde. Mittags machten wir am Big Cow Creek (vierzehn Meilen) Halt, wo der Boden sandig, das Gras kurz und saftlos ist. Abends brachen wir wieder auf und trafen spät in der Nacht bei Camp Osage (sechszehn Meilen) ein, dem ersten Lagerplatze am Arkansas. Heute erblickten wir die ersten Spuren von Büffeln und das erste Dorf von Prairiehunden.

Den 5. Juni. Längs des Arkansas und etwa zwei Meilen nordwärts vom Flusse marschirten wir acht Meilen weit bis zum Walnut Creek, einem zweiten Tributär des Arkansas, wo wir Mittagsrast hielten. Auf dem Wege hieher begegneten wir kleinen Heerden von Büffeln, die aber zu scheu waren, als daß wir uns ihnen hätten nähern können.

Auf der Hälfte des am Morgen von uns zurückgelegten Weges liegt eine niedrige, größtentheils mit Gras bewachsene Hügelkette in der Prairie. Von einem auf dieser Erhöhung liegenden, aus Felsblöcken gebildeten Indianergrabe angezogen, erstaunte ich zu finden, daß diese Steine nicht aus Kalk oder Sandstein bestanden, sondern einer vulkanischen Formation ähnlich waren, und bei näherer Prüfung entdeckte ich dieselbe Felsart in Ablagerung, wie sie an der Südseite des Hügels zu Tage kam. Dieser Fels ist eine poröse, roth, schwarz und gelbe Masse, und sieht aus, als ob eisenhaltige Erdmassen in heftigem Feuer zusammen gebacken worden seien. Die Masse hat große Aehnlichkeit mit dem burnt rock der

Kreideformation am obern Missouri, von welchem der verstorbene Herr Nicollet von seiner Expedition Proben mit heimbrachte; die letzteren sind jedoch schwärzer und leichter. Der Charakter des Gesteins sowohl, als des umliegenden Landes, läßt die Ansicht nicht aufkommen, daß diese Felsart durch vulkanische Kraft aus der Tiefe herausgeworfen worden sein könnte; wahrscheinlicher ist es, daß sie durch pseudo-vulkanische, oder dicht unter der Erdoberfläche brennende Feuer, sogenannte Erdbrände, entstand, die gewöhnlich durch absichtliche oder zufällige Entzündung von Kohlenlagern entstehen*). Als ich heute Abends am Pawnee Rock dieselbe Formation wiederfand, war es in so inniger Verbindung mit eisenhaltigem Sandstein, daß ich überzeugt wurde, dieser Erdschlackenfels sei das Product der Einwirkung von Erdbränden auf eisenhaltigen Sandstein.

---

*) John Bradbury (Travels in the Interior of America in 1809, 10 and 11, Liverpool 1817, pag. 153) sagt: „In dem senkrechten Ufer, unterhalb des Forts (des Forts der Missouri Pelzcompagnie am obern Missouri, oberhalb des Mandandorfes) fand ich ein etwa 18 Zoll dickes Kohlenlager, von welchem ich einigen der Jäger des Forts Proben zeigte, die mir versicherten, daß diese Kohle höher den Fluß hinauf sich sehr häufig vorfinde und daß sie dort an manchen Stellen in Brand gerathen sei. Da man oft Bimssteine den Missouri hinabschwimmen sieht, so habe ich mich oft bei den Jägern erkundigt, ob am Flusse selbst oder an seinen Armen irgend ein Vulkan vorhanden sei, habe aber nie eine Auskunft erhalten können, welche als Bürgschaft dafür angesehen werden könnte. Es ist daher wahrscheinlich, daß der Bimsstein aus diesen brennenden Kohlenlagern kommt."

Major Stephen H. Long (Account of an Expedition from Pittsburgh to the Rocky mountains in 1819 and 20. Philadelphia 1823, vol. II. pag. 80) sagt, als er das Ratongebirge überschreitet: „Dieser Sandfelsen, der am Boden einer Schlucht zu Tage kommt, ist schieferartig geformt und umschließt enge Lager von bituminösem Thonschiefer, der Stücke von Holzkohlen oder verkohlte Pflanzentheile enthält, die in jeder Hinsicht der Holzkohle gleichen, welche durch Verbrennung in freier Luft erzeugt wird. In den Schluchten und auf der Oberfläche des Bodens fanden wir Massen von einer leichten, porösen, rothbraunen Substanz, die derjenigen, welche man häufig den Missouri herabschwimmen sieht und die von Einigen für ein Product der an den obern Armen dieses Flusses befindlich sein sollenden pseudo-vulkanischen Feuer gehalten werden, außerordentlich ähnlich ist."

Nachmittags brachen wir nach Ash Creek auf (neunzehn Meilen), wohin der Weg durch eine Sandebene mit kurzem, feinem Gras, dem sogenannten Büffelgras (Sesleria dactyloides) führte, während der Arkansas einige Meilen südlich von uns dahin floß. Die ganze Ebene, durch welche wir wanderten, war im strengsten Sinne des Wortes mit Heerden von Büffeln bedeckt, deren Zahl wenigstens 30,000 betragen haben muß. Jetzt stellte sich das Jagdfieber ein: alle Büchsen und Pistolen wurden zur Hand genommen, die mächtigen Thiere wurden aber mehr erschreckt als beschädigt. Die flache Ebene verhinderte uns, die Thiere zu umzingeln, so daß nur die Jäger, welche auf raschen Pferden Jagd auf sie machten, das Glück hatten, einige zu erlegen. Ungefähr sechs Meilen von Ash Creek entfernt, rechts von der Straße, springt ein Fels hervor, an den sich eine niedrige Hügelkette anschließt. Dieser Fels trägt den Namen Pawnee Rock, besteht aus gelbem Sandstein, bedeckt und umgeben von eisenhaltigem Sandstein und Erdschlackenfels. Der allmälige Uebergang des eisenhaltigen Sandsteins zu Erdschlackenfels stellt sich hier sehr deutlich heraus und läßt über den Ursprung des letztern keinen Zweifel mehr zu. Da ich kein anderes Licht als den Mondschein hatte, so konnte ich die umliegenden Hügel nicht näher untersuchen. Spät in der Nacht erreichten wir Ash Creek, wo Ueberfluß an Holz, aber kein Tropfen Wasser zu finden war, was jedoch weder unsern Appetit zum gebratenen Büffelhöcker, noch den gesunden Schlaf in unsern Wolldecken störte. —

Am 6. Juni machten wir Morgens nur sechs Meilen bis Pawnee Fork, in dessen Nähe ich wiederum gelben und rothen Sandstein entdeckte, der von Erdschlackenfels von Südwesten nach Nordwesten gleichsam in die Höhe gehoben war. Der hier sich vorfindende eisenhaltige Sandstein ist compacter und dunkelroth. Pawnee Fork ist ein ausgezeichneter Lagerplatz. Das kurze Gras ist hier freilich trockener als es jetzt sonst irgendwo der Fall ist, aber Holz ist reichlich vorhanden und der munter fließende Bach enthält Fische. Abends setzten wir unsern Weg durch die Ebene fort bis spät in die Nacht hinein. Nachdem wir durch mehrere ausgetrocknete Bäche marschirt waren, kampirten wir, ungefähr sechszehn Meilen von Pawnee Fork entfernt, auf der Prairie, wo wir weder Holz noch Wasser und nur mittelmäßig gutes Gras fanden. Auf dem Wege hieher sahen wir das Grab des unglücklichen Mannes, der, wie uns seine

Gefährten von Bents Fort erzählt hatten, hier vor acht Tagen von Indianern getödtet wurde.

Am 7. Juni gelangten wir Vormittags sechs Meilen weit, nach dem Little coon creek, wo wir uns neben einer Wasserlache lagerten. Abends ging es weiter, und da wir im Big coon creek kein Wasser fanden, so mußten wir uns ohne Wasser auf der Prairie lagern (funfzehn Meilen). Obgleich wir noch immer dieselbe Ebene durchwandern, den Arkansas zu unserer Linken, so sehen wir doch von Tag zu Tag immer weniger Büffel.

Den 8. Juni. Nach einem Marsche von wenigen Meilen fanden wir Morgens in einem Bache, der wahrscheinlich ein Arm des Big coon creek ist, etwas stehendes Wasser. Die Uferbank des Baches besteht unten aus gemeinem Sandstein, oben aus weißem, feinkörnigem Mergel, ohne Fossilien. Dieser Mergel gleicht ebenfalls den von Herrn Nicollet vom obern Missouri mitgebrachten Proben und gehört zur Kreideformation. Nachdem wir unsere Thiere erfrischt hatten, reisten wir Vormittags zehn Meilen weiter, allmälig aufsteigend, bis wir den Arkansas erreichten, wo wir um Mittag anhielten. Der Arkansas ist, gleich allen Prairieflüssen, ziemlich monoton und langweilig. Er ist breit, aber seicht und sandig, hat niedrige oder gar keine Uferketten, die hie und da mit Silberpappeln besetzt, in der Regel aber kahl sind. Wie wenn er sich selbst nach Abwechslung sehnt, eilt er rasch durch die offene Prairie dahin. Doch wenn man einige hundert Meilen weit durch die Prairie gewandert ist, so fühlt man sich schon durch den Anblick eines, wenn auch noch weniger schönen Flusses erquickt und hält ihn für eine wesentliche Verschönerung der Landschaft. An unserm Mittags-Haltplatze fand ich niedrige Uferketten, aus graulichem Sandstein mit sehr kleinen und undeutlichen Fossilien bestehend, und gekörnt wie feines Conglomerat. Nachmittags marschirten wir etwa zwölf Meilen den Fluß aufwärts. Das Thal des Arkansas ist hier mehrere Meilen breit, und die Uferketten bestehen aus unbedeutenden Hügeln, welche mit Gras bewachsen sind. Unser Nachtlager schlugen wir zu Caches auf, einem Platze, der seinen Namen daher führt, daß hier ein Handelszug im Jahre 1822 seine Waaren versteckte. Bei diesem Platze vorbei soll sich der hundertste Längegrad, westlich von Greenwich vorbeiziehen, doch fehlte es mir an Gelegenheit, darüber Beobachtungen anzustellen.

Am 9. Juni legten wir etwa 20 Meilen, den Arkansas aufwärts, zurück, bisweilen im Thale, bisweilen auf der Uferkette oder über die Hochebene marschirend, in welche diese ausläuft. Die Uferketten fand ich heute aus einer groben Mischung von Sand und Quarz bestehend, welche durch Kalk verbunden ist. Nachmittags kamen wir zu der gewöhnlichen Arkansasfurt und hatten die Freude, am jenseitigen Ufer einen Corral von Wagen zu bemerken, welcher aus einigen kleinen, vor uns abgereisten Gesellschaften bestand. Den Fluß zu Pferde durchreitend begrüßten wir unsre Freunde und nahmen an ihrem Büffel-Diner Antheil. Die Durchführung der Wagen durch den Fluß wurde bis auf den nächsten Tag verschoben. Der Fluß hat hier eine Breite von mehreren hundert Ellen, ist sehr sandig, aber fast überall sehr leicht zu durchwaten. Die Straße, welche sich am nördlichen Ufer aufwärts zieht, führt nach Bents Fort und wird für die zweckmäßigste Militärstraße gehalten, während die schwierigere, aber kürzere Straße, welche man hier durch Ueberschreiten des Flusses gewinnt und die in südwestlicher Richtung nach dem Cimarron führt, von den Santa Fe-Händlern vorgezogen wird. —

Den 10. Juni. Der ganze Vormittag ging mit dem Herüberschaffen der Wagen hin. Jedem derselben wurden acht bis zehn Paar Maulthiere vorgespannt, und nach ungefähr sechs Stunden stand der ganze Zug wohlbehalten am andern Ufer. Wir verweilten hier jedoch noch bis zum Abend und versorgten uns mit Holz und Wasser, weil es zweifelhaft war, ob wir in dieser Sandregion, welche arm an Wasser und Holz ist, solches auf den nächsten fünfzig Meilen finden würden. Meine, an der Furt des Arkansas gemachten Barometer-Beobachtungen ergaben eine Höhe von 2700 Fuß über der Meeresfläche, der bis dahin höchste Punkt auf unserer Reise. Von hier aus werden wir rascher und ohne Unterbrechung aufwärts steigen, bis wir in der Nähe von Santa Fe eine Höhe von 7000 Fuß erreichen.

Gegen Abend brachen wir auf und unser Weg führte uns durch tiefen Sand. Gras war wenig vorhanden, desto reichlicher fanden wir Sandpflanzen, und der Boden war so mit den verschiedenartigsten Blumen bedeckt, besonders mit der heitern Gaillardia pulchella, daß die Sandwüste einem unermeßlichen Blumengarten glich. Anfangs ein wenig bergan steigend, kamen wir später über

eine Hochebene mit guter Straße, und schlugen endlich unser Nachtlager in Battle Ground (Schlachtfeld), funfzehn Meilen vom Arkansas entfernt, auf, wo sich dürftiges, trockenes Gras, aber ein kleiner Wasserteich vorfand. Dieser Punkt trägt seinen Namen davon, daß hier im Jahre 1843 ein kleiner Haufen Texaner unter Oberst Snively mit der Vorhut von General Armijo's Armee zusammenstieß, und mit seinen Büchsen und Bowiemessern ein furchtbares Blutbad unter ihr anrichtete. Die wenigen Mexikaner, welche entkamen, jagten dem General Armijo durch ihre Berichte eine solche Furcht ein, daß er mit seiner ganzen Armee zurück nach Santa Fe lief.

Am 11. Juni marschirten wir ungefähr achtzehn Meilen weit, bevor wir Halt machten, ohne Holz oder Wasser zu sehen. Von Büffeln ist nichts mehr zu sehen; selbst Büffeldünger, der gewöhnlich statt Brennholz dienen muß, ist nicht mehr zu finden. Die Hochebene zwischen dem Arkansas und dem Cimarron, die sich ungefähr 3000 Fuß hoch über der Meeresfläche erhebt, ist der trostloseste Platz auf der ganzen Santa Fe-Straße, und war der Schauplatz der unsäglichsten Beschwerden der ersten Santa Fe-Händler. Während der trockenen Jahreszeit kann man nicht darauf rechnen, auf der ganzen 66 Meilen langen Strecke vom Arkansas bis zu den unteren Quellen des Cimarron auch nur einen Bach oder eine einzige Wasserpfütze anzutreffen. Der Boden ist durchweg trocken und hart, die Vegetation arm, und es gedeiht hier fast nichts als kurzes, dürres Büffelgras und einige Cactus. Trotz des ausgedehnten Horizontes ist doch weder Baum noch Strauch zu entdecken, auf dem das Auge ruhen könnte, und von Wild zieht nur dann und wann eine Antilope die Aufmerksamkeit auf sich, um Euch vielleicht zu einer erfolglosen Jagd zu verleiten. Aber durch etwas zeichnet sich diese Wüste dennoch aus. Wenn der lange Ritt und das ewige Einerlei der Landschaft Eure Geduld erschöpft und der brennende Durst Eure Lippen verdorrt hat, und ein Freund an Eurer Seite Euch, grausam tröstend, an die Annehmlichkeiten des Lebens in der Heimath erinnert, welchem Allen Ihr zur Stunde einen einzigen Schluck frischen Wassers vorziehen würdet, — da breitet sich plötzlich vor Euren staunenden Augen ein prachtvoller See in der Ebene aus. Seine Oberfläche gleicht dem Kristall; der ungeheure Spiegel wird leise vom Winde bewegt, aber je rascher Ihr

vorwärts eilet, je näher Ihr dem See kommt, desto eher werdet Ihr enttäuscht. Der See verschwindet vor Euren Augen, und wenn Ihr den Punkt erreicht habt, wo Ihr ihn zu erblicken glaubtet, so sehet Ihr nichts als denselben harten, trocknen, verbrannten Erdboden, über den Ihr den ganzen Tag lang gewandert seid. Dies ist die berühmte Luftspiegelung (falscher Teich, Fata morgana). Obgleich dieselbe auch auf andern Prairien beobachtet wird, so ist sie doch nirgends so häufig, so täuschend und so deutlich als hier. Durch meine Untersuchungen über das Entstehen dieser Erscheinung auf dieser Hochebene bin ich zu folgenden Schlüssen gekommen:

Das Phänomen der Luftspiegelung erfordert:

1) Eine große Hochebene mit ausgedehntem Horizont und leiser Wellenform des Bodens.

2) Einen trockenen, harten Boden, der entweder ganz kahl, oder nur mit dürrem, spärlichem Pflanzenwuchs bedeckt ist, wie etwa das kurze Büffelgras.

3) Trockenes, warmes Wetter und klare Luft. An solchen Tagen, und weniger Morgens und Abends, als gerade dann, wenn die Sonne die größte Kraft hat, ist die Luftspiegelung am häufigsten und deutlichsten.

4) Eine leise Vertiefung in der wellenförmigen Ebene, wenn auch noch so unbedeutend, damit sich ein Hintergrund bilde. Wo dieser Hintergrund vom Horizont unterbrochen wird, da wird die Luftspiegelung matt und verschwindet gänzlich.

5) Eine Entfernung von mehreren Meilen zwischen dem Beobachter und der Erscheinung. Jemehr man sich nähert, desto undeutlicher wird die Luftspiegelung, und geht am Ende in ein Schimmern der Luft über, wie man solches an heißen Tagen auf trockenen Chausseen beobachten kann, wenn diese die auf sie fallenden Sonnenstrahlen heftig wieder zurückwerfen.

6) Die Luftspiegelung ist also die Wirkung eines starken Reflectes der Sonnenstrahlen vom Erdboden, aus einer gewissen Entfernung an gewissen Orten beobachtet.

7) Daß Gegenstände, welche sich in der Nähe der Luftspiegelung befinden, doppelt gesehen werden, wie z. B. Bäume, Thiere, Menschen u. s. w., kann ebenfalls aus folgenden Gesetzen der Reflexion erklärt werden:

Wenn zwei Luftschichten, die eine von gewöhnlicher, mittlerer Temperatur und Dichtigkeit, und die andere heißer, zusammentreffen, so wird ein Beobachter, der sich in gewöhnlicher Temperatur befindet und auf einen Gegenstand hinblickt, der sich in der Nähe des Punktes befindet, wo die beiden Luftschichten sich begegnen, diesen Gegenstand doppelt sehen und zwar direct in der gewöhnlichen Luftschicht, in welcher er sich befindet, und indirect abgespiegelt in der heißeren Luftschicht. Das directe Bild steht aufrecht, das indirecte umgekehrt.

Doch, kehren wir zu unserer Karavane zurück. Als wir heute über die öde Fläche hinzogen, Menschen und Thiere gleich sehr ermüdet und erschöpft, erschien plötzlich auf einem kleinen Hügel vor uns eine Anzahl wild aussehender Reiter, welche wir auf den ersten Blick für Indianer hielten, uns bald jedoch dadurch, daß sie den Kopf bedeckt trugen, was bei den Indianern nie der Fall ist, von unserem Irrthum überzeugten. Es war eine Bande Ciboleros, oder mexikanische Büffeljäger, in Leder oder Wolldecken gekleidet, mit Pfeil und Bogen und Speer, Einzelne auch mit Flinten bewaffnet, und von einem großen Zuge abgeschundener Packthiere begleitet. Diese Ciboleros sind in der Regel arme Mexikaner aus den Grenz-Niederlassungen von Neu-Mexiko, die sich durch ihre jährlichen Streifzüge in die Büffelgegenden mit gedörrtem Büffelfleisch für den eigenen Bedarf und zum Verkauf versorgen. Ihre vornehmste Waffe ist der Speer, den sie im vollen Reiten so genau in die Flanken des Büffels zu werfen verstehen, daß sie selten ihr Ziel verfehlen. Sie sind nie feindlich gegen Weiße gesinnt und scheinen die Indianer zu fürchten. In ihren Gebräuchen, Kleidern, Waffen und Gesichtern gleichen sie den Indianern so sehr, daß sie leicht mit ihnen zu verwechseln sind. Die Bande, der wir begegneten, bestand aus etwa hundert Männern und einigen Weibern, und Alle fühlten sich sehr getäuscht, als wir ihnen sagten, wie weit sie noch zu wandern hätten, um auf Büffel zu stoßen. Gegen Abend verließen wir unser Mittagslager, entschlossen, nicht eher anzuhalten, als bis wir Wasser gefunden haben würden. Spät in der Nacht erreichten wir Sand Creek (siebzehn Meilen) und waren glücklich genug, hier schlammiges Wasser und ziemlich gutes Gras zu finden.

Am 12. Juni, früh Morgens, wurden wir in unserem Lager mit dem Besuche von fünf Indianern (Shayenes) beehrt, welche uns berichteten, daß 500 Zelte ihres Stammes sich am Cimarron gela-

gert hätten, um dort mit den Comanches zu handeln, und daß sie glücklich sein würden, wenn wir sie Abends besuchen wollten. Die fünf Abgesandten hatten „geträumt," daß wir sie mit einem guten Frühstück bewirthen würden, wir ließen ihren Traum daher in Erfüllung gehen, und so verließen sie uns sehr zufrieden gestellt. Heute Morgen brachen wir sehr spät auf und erreichten ungefähr um Mittag Lower springs of Cimarron (acht Meilen), ein kleines, grünes Thal, welches wie eine Oase in der Wüste ausgebreitet liegt. Das Wasser ist frisch und lebhaft fließend, und am Ufer hin wachsen Binsen. Wir hatten uns hier kurze Zeit gelagert, als eine ganze Menge Shayenes, Krieger, Weiber und Kinder erschienen. Die Krieger setzten sich, rauchten und sprachen, wurden bewirthet und beschenkt, die Weiber, deren einige ganz hübsch waren, verkauften unseren Leuten Stricke, Moccasins 2c., und wir trennten uns nachher als Freunde. Abends legten wir noch acht Meilen zurück und machten dann am Cimarron Halt, den wir mehrere Tage lang aufwärts verfolgen werden. Der Cimarron ist hier nichts als ein trocknes Sandbett; gräbt man aber einige Fuß tief, so füllt sich das Loch bald mit Wasser.

Den 13. Juni. Morgens marschirten wir achtzehn Meilen weit über eine dürre Ebene, ehe wir am Cimarron Halt machten, dessen trockenem Bette wir wieder einiges Wasser entlockten. Abends erreichten wir die mittleren Quellen des Flusses (acht Meilen) mit leidlich gutem Wasser. Zum ersten Male wieder erblickten meine Augen einige Felsen: einen sandigen Kalkstein auf reinem Sandstein lagernd.

Den 14. Juni. Nach einem nur drei Meilen langen Marsche ruhten wir an einem in den Cimarron gegrabenen Wasserloche aus. Der Boden ist jetzt ganz Sandboden geworden: verschiedene Species von Wermuth, jenem bitter schmeckenden und nach Terpentin riechenden Gesträuche, bedecken die ganze Ebene; Hornfrösche, Eidechsen und Klapperschlangen finden ein behagliches Lager in dem warmen Sande; Tausende von Heuschrecken nehmen die Stauden und anderen Pflanzen in Beschlag, und Mosquitos und Büffelmücken durchschwirren die Luft. Wie viele Ansiedlungen hätten hier Raum! Abends legten wir ungefähr zehn Meilen zurück und lagerten uns ohne Wasser, aber bei ziemlich gutem Grase unfern des Cimarron.

Am 15. Juni gingen wir etwa sechs Meilen den Cimarron aufwärts und machten Mittags Halt. Zum ersten Male sahen wir hier fließendes Wasser im Bache, aber es hatte einen schlechten Brackwassergeschmack. Die Ebenen, durch welche uns unser Weg führt, sind häufig mit alkalinischem Salze überzogen, welches in Ausblühung begriffen ist. Der Boden ist hier weniger sandig, das Gras entschieden besser, und Blumen, welche ich nicht gesehen hatte, seitdem wir den Arkansas verließen, kamen hier wieder zum Vorschein. Nachmittags passirten wir den Willow Creek und lagerten uns Abends an der Cimarron-Furt (acht Meilen). Heute sahen wir auf unserm Wege die Schädel und Knochen von ungefähr hundert Maulthieren, welche Herr Speyer hier vor mehreren Jahren verlor, als er spät im Herbste durch diese Ebene reiste und Nachts von einem Schneesturm überfallen wurde. Die armen Thiere drängten sich, wie er mir erzählte, alle um ein kleines Feuer herum, welches er angezündet hatte, die Kälte war aber so scharf, daß die Mehrzahl schon in der Nacht umkam, und die anderen, dem Hungertode nahe, fraßen den gestorbenen die Ohren ab.

Der Cimarron ist da, wo wir unser Nachtlager aufgeschlagen haben, ein schöner, fließender Bach mit gutem Graswuchs, aber ohne Holz. Die Höhe unsres Lagerplatzes beträgt 3,830 Fuß. Morgen werden wir vom Cimarron Abschied nehmen und uns besseren Gegenden zuwenden. Blicken wir von hier nach dem Arkansas zurück, so bedarf es kaum der Erwähnung, daß das ganze Land zwischen dem Uebergang über den Arkansas und dem über den Cimarron niemals angesiedelt werden wird, weil es kraftloses Gras, wenig Wasser und gar kein Holz besitzt. Aber westlich von hier werden wir in Gegenden kommen, welche mehr von der Natur begünstigt und der menschlichen Industrie zugänglicher sind.

Den 16. Juni. Morgens aufgebrochen, überschritten wir heute die oberen Quellen des Cimarron (zwölf Meilen) und gelangten nach Cold Springs (siebzehn Meilen). Der Weg wird kiesiger. Rechts von uns bemerkten wir in der Ferne tafelförmige, bewaldete Hügel; — ein erquickender Anblick für den Reisenden, der vom Cimarron herkommt.

Etwa fünf Meilen weit von der Furt entfernt erheben sich seichte Hügel auf der Prairie, welche unten aus gelblichem und röthlichem, und oben aus geflecktem Sandstein, verbunden mit Kalk

und Thon, bestehen. Fünf Meilen weiter, rechts von unsrem Wege, erhebt sich ein kleiner Berg von etwa 100 Fuß Höhe, der aus einer Menge von unregelmäßig auf einander gehäuften Felsblöcken besteht. Ueber diese Blöcke zum Gipfel hinaufsteigend, fand ich, daß sie alle entweder aus reinem Quarz oder aus compactem, kieseligem Sandstein bestanden, der von weiß bis tiefroth (durch Eisenoxyd) gefärbt war. Im ersten Augenblicke konnte ich mir die Erscheinung und die Entstehung dieses Berges gar nicht erklären. Rund umher in der Prairie, und selbst am Fuße des Berges, fand man gewöhnlichen Sandstein, aber ich konnte zwischen diesem und dem vereinzelt dastehenden Berge gar keine Verbindung entdecken und nirgends erblickte ich plutonische Felsen. Der Berg konnte daher nicht in Ablagerung sein: er war ein ungeheurer Findling, der durch Wasser oder Eis, oder wie man sonst die Versetzung so schwerer, weit von dem Orte ihres Entstehens gefundener Massen erklären will, hieher gebracht wurde. Meine Ansicht wurde bestätigt, als ich auf der Südwestseite und selbst auf dem Gipfel die Oberfläche einiger Blöcke abgeschliffen fand. Einige Meilen weiter stieß ich auf viele isolirte Felsblöcke desselben Charakters und auch auf erratische Blöcke von Terpentinstein und mandelsteinartigem Basalt.

Cold Spring, wo wir Halt machten, lieferte uns das beste Wasser, das wir seit der Zeit fanden, als wir uns vom Arkansas trennten; es kommt aus dem hier vorherrschenden Sandsteine und hat eine erfrischende Kühle. Abends legten wir sechs Meilen Weges zurück und lagerten uns dann auf der Prairie. Gegen Abend genossen wir den Anblick eines Gemäldes, wie ihn nur eine Landschaft so gemischten Charakters wie diese, welche Berge und Prairie in sich vereinigt, gewähren kann. In den fernen Bergen vor uns und zu unserer Linken sammelte sich ein Gewitter, und die sinkende Sonne färbte die fliegenden Wolken mit so glänzenden Farben, daß es selbst dem Pinsel eines Salvator Rosa nicht gelungen sein würde, die grandiose Scene getreulich wiederzugeben.

Den 17. Juni. Als wir heute früh aufbrachen, hatten wir einen dichten, feuchten Nebel, der aber am Ende doch der Sonne weichen mußte. Die allmälig aufsteigende Straße ist gut und leitet durch die Ebene, während mit Cedern bewaldete Berge auf etwa zehn Meilen Entfernung sich zu unsrer Rechten hinziehen, und die

Rabbit-ear (Kaninchenohr-) Hügel gerade vor uns liegen. Mittags hielten wir am Cedar Creek (acht Meilen) an, an welchem einige Cedern und Silberpappeln wachsen und wo Sandstein vorherrschend ist. Das Wasser ist gut, das Gras leidlich. Nachmittags wanderten wir bis zu M. Nees Creek (zwölf Meilen), den wir aber völlig ausgetrocknet fanden.

Den 18. Juni. Bei unserem Mittagslager am Cottonwood Branch (zwölf Meilen) fanden wir Wasser. Hier, wie am M. Nees Creek, herrscht gelber Sandstein vor. Die Straße nähert sich immer mehr und mehr dem Gebirge. Nachmittags passirten wir rechts an den Rabbit-ear-Hügeln vorbei, deren Aehnlichkeit mit Kaninchenohren man bei einiger Einbildungskraft leicht entdecken kann, und gelangten nach Rabbit-ear-Creek (zwölf Meilen), wo wir gutes Wasser und Gras und Silberpappeln und Weiden am Ufer fanden. Am rechten Ufer des Baches erhebt sich eine steile Hügelkette, die aus jenem porösen, schwärzlichen Basaltfels gebildet ist, der unter dem Namen mandelsteinartiger Basalt (basaltisches Trümmergestein?) bekannt und überall in Mexiko zu finden ist. Hier sah ich diesen Basalt zum ersten Male in Ablagerung. Er bildet senkrechte Wände und findet sich am ganzen Ufer zerstreut. Unten liegt ein compacter, quarziger Sandstein, der aussieht, als sei gewöhnlicher Sandstein vulkanischen Einflüssen ausgesetzt gewesen. Basalt und Sandstein liegen beide horizontal.

Den 19. Juni. Wegen Mangels an Wasser marschirten wir zwanzig Meilen weit bis zum Rock Creek. Ungefähr acht Meilen weit hinter Rabbit-ear-Creek erhebt sich ein Berg auf der Prairie, der ungefähr eine Meile weit südlich von der Straße entfernt liegt und der Round Mound genannt wird. Ich bestieg ihn, und fand durch barometrische Messung, daß seine Höhe vom Fuß bis zum Gipfel 610 Fuß und die absolute über der Meeresfläche 6555 Fuß beträgt. So rasch also sind wir aufwärts gestiegen, seitdem wir den Cimarron verließen. Auf dem Gipfel des Berges wachsen Cedern. Der Fels, aus welchem er besteht, scheint basaltisch und in der Zersetzung begriffen zu sein, hat eine braune Farbe und ist an manchen Stellen sehr compact, an anderen körnig und zerreibbar. Vom Round Mound aus genießt man eine schöne Aussicht über das umliegende Land. Die Faos-Berge gegen Westen sind gut sichtbar, und die nordwestlich von mir entdeckten hohen Berge, deren einige

schneebedeckte Spitzen hatten, sind wahrscheinlich die spanischen Piks. Am Rock Creek fand ich den mandelsteinartigen Basalt wiederum in Ablagerung, auf einer Unterlage von Sandstein.

Den 20. Juni. Morgens machten wir nur fünf Meilen bis zum Whetstone Creek, wo wir uns bei gutem Gras und Wasser lagerten. Der hier sich vorfindende Sandstein enthält etwas Kalk und kann zu Schleifsteinen verwendet werden. Der mandelstein-artige Basalt, den ich neben unsrem Mittagslager fand, ist mit Kieseltheilchen vermischt, welche wie Glimmerschiefer glänzen. Nachmittags legten wir vierzehn Meilen, bis zum Point of rocks zurück, der den Vorsprung einer zu unsrer Rechten liegenden Bergkette bildet, die sich hier der Straße näher zieht. Auf unserm Marsche nach der Nachtlagerstätte passirten wir ausgedehnte Lager von gelbem, quarzigem Sandstein, welche leise gegen Nordost strichen. Point of rocks selbst ist eine Masse großer Syenitblöcke, welche bis zu einer Höhe von mehreren hundert Fuß auf einander gethürmt sind. An einer klaren, aus dem Felsen hervorsprudelnden Bergquelle schlugen wir unser Lager auf.

Den 21. Juni. Morgens machten wir auf einer ganz vorzüglichen Straße einen Weg von acht Meilen und hielten Mittags in einem Bergpasse oder Canon an, der 6486 Fuß über der Meeresfläche liegt. Den ganzen Tag über genossen wir eine herrliche Aussicht auf die Berge vor und um uns, deren entfernteste Höhen mit Schnee bedeckt waren. Auf unserem Nachmittagsmarsche traf ich auf der Ebene einen Hügel von sehr compactem, schwarzem Basalt auf einem Lager von Sandstein. Abends erreichten wir den Coloradofluß (zwölf Meilen), den Hauptzufluß des Canadian, und fanden einen ausgezeichnet guten Lagerplatz. Der Rio Colorado ist ein klarer Bergstrom, an dessen Ufer guter Boden und gutes Gras gefunden wird. Auf den Hügeln in seiner Nähe und weiter unten am Ufer wachsen Cedern. Hier würde eine Ansiedlung gedeihen können.

Am 22. Juni Morgens brachen wir vom Colorado nach dem Ocaté Creek (sechs Meilen) auf, der nur wenig Wasser enthielt, dessen Sandsteinbette und steiles Ufer aber für einen größeren Strom zu gehören schien, zu dem er auch bisweilen anschwillt. Am Ocate Creek stehen einige Rothfichten, die ersten, denen wir nahe an der Straße begegneten. Die Höhe des Creeks über der Meeresfläche

beträgt ungefähr 6000 Fuß. Nachmittags brachen wir nach Waggon Mound auf. Wie gewöhnlich, führte uns auch heute unsre Straße durch eine große Ebene, in der wir beständig das nordwestliche Gebirge vor uns hatten. Auf dem halben Wege überfiel uns ein Hagelsturm und nöthigte uns, auf der Prairie Halt zu machen. (zwölf Meilen).

Den 23. Juni. Heute Vormittags marschirten wir zwölf Meilen weit, bis nach Santa Clara. Noch immer führt unser Weg durch eine weite Ebene, die aber schon mehr von Bergen eingefaßt ist. Die westlichen Berge, gerade vor uns, sind alle dicht mit Fichtenbäumen bewachsen. Hie und da erhebt sich ein einzelnstehender Berg auf der Ebene, an deren höchstem, dem Waggon Mound die Straße vorbei läuft, und den ich so weit bestieg, als es die Felsen zuließen. Oben auf dem Berge fand ich das erste Exemplar der Opuntia arborescens, die in Mexiko sehr häufig ist, und deren poröser Stengel im Süden als Fackel verwendet wird. Der Fels, aus welchem der Waggon Mound besteht, ist ein compacter, schwarzer und gefleckter Basalt, der auf dem Gipfel in steile, perpendikuläre, ausgezackte Säulen von 100 Fuß Höhe ausläuft. Während ich noch auf meiner Excursion begriffen war, hatte die Karavane schon Halt gemacht und sich an einer Quelle Namens Santa Clara, in der Nähe des Waggon Mound gelagert. Als ich auf das Lager zuritt, überraschte mich der kriegerische Ton einer Trompete und der Anblick eines Hauptmanns mit 30 Mann mexikanischen Soldaten und einer Heerde Schafe neben unsrer Karavane. Die Soldaten sahen arm und elend aus; einige trugen Stücke von Uniformen, andere waren in Lumpen gekleidet; einige ritten auf Maulthieren, andere liefen barfuß einher. Alle waren mit kurzen Lanzen bewaffnet, gleich den Ciboleros, aber einige trugen auch rostige Flinten. Alles in Allem genommen, hatten sie kein Furcht erregendes Aeußere; gebrauchten es aber auch nicht, da sie in der freundlichsten Absicht erschienen. Sie bildeten die gewöhnliche Eskorte, welche den Karavanen vom Gouverneur von Santa Fe entgegen gesendet wird, theils um sie gegen Indianer zu schützen, theils um des Gouverneurs Schafe an sie zu verkaufen, hauptsächlich aber, um das Schmuggeln zu verhüten. Die Mexikaner berichteten uns, daß in Santa Fe Alles ruhig sei und daß General Armijo an der Spitze der Regierung von Neu-Mexiko stehe. Nachmittags legten wir

etwa acht Meilen zurück, und lagerten uns dann auf der Prairie ohne Wasser; die Mexikaner eine Strecke weit vor uns.

Den 24. Juni. Morgens fünf Meilen weit bis zum Wolf Creek. Der Weg am Ufer hinunter ist sehr steil und felsig. Der Bach sowohl als die ganze Umgegend zeigte wiederum den mandelstein-artigen Basalt (basaltiges Trümmergestein?) auf quarzigem Sand-stein, beide in horizontaler Lage. Rothfichten, Cedern und verschiedene Binsenarten wachsen am Bache; Wasser und Gras sind gut.

Als wir heute Morgens ruhig über die Ebene hinzogen, hörten wir in einer Entfernung von mehreren Meilen ein sonderbares, ängstlich klingendes Geräusch, welches klang, als wenn Felsen einen Abhang hinunter rollen, Knochen zerschmettert und Angstschreie ausgestoßen werden. Der unheimliche Eindruck aber, welchen dieses mysteriöse Geräusch auf mein Gehör gemacht hatte, wurde noch durch das Erstaunen übertroffen, das mich ergriff, als ich mit meinen Augen jene wunderbare Maschine erblickte, welche jene höllische Musik hervorgebracht hatte — eine mexikanische Carreta. Man denke sich einen Karren, an dem kein Nagel, kein noch so kleines Stück Eisen befindlich ist, und dessen beide massive Räder aus zwei aus dem Stamme eines dicken Baumes gesägten, mehr viereckigen als runden Scheiben gebildet und mit Ochsenhaut oder einigen durch Rohhaut an einander befestigten Stöcken statt Reifen versehen sind. Denkt man sich diese Maschine durch drei Joche Ochsen in Bewegung gesetzt und mit einer Last beladen, welche auf einem bessern Fuhrwerke von einem einzigen Zugthiere schneller und leichter gezogen werden würde, so wird man eine Idee von diesem, nur in Nord-Mexiko bekannten Urfuhrwerke bekommen. Diese uns begegnenden Carretas waren mit Mais beladen, den Herr Speyer von der nächsten Ansiedelung hatte herschaffen lassen, und so labten sich unsere, durch die Reise etwas erschöpften Thiere einige Tage lang an einem nahrhaften Mittagsmahle, um das sie die armen Mexikaner, deren Nahrung aus nichts als Bohnen bestand, zu beneiden schienen. Nachmittags hatten wir zur Rechten und Linken unserer ebenen und guten Straße Berge mit Fichten bedeckt.

Ungefähr acht Meilen hinter dem Wolf Creek erreichten wir den Rio Mora, einen schönen Bergstrom, und ein liebliches Thal breitete sich vor uns aus. Boden, Gras und Wasser waren vorzüglich. Die Berge umher liefern einen Ueberfluß an Rothfichten,

und schützen zugleich das Thal vor heftiger Winterkälte. Die Rindviehzucht hat hier einen guten Fortgang, dennoch aber giebt es nur wenige Ansiedlungen in diesem Theile des Thales, weil sie beständig den Raubzügen der Indianer ausgesetzt sind. Wir hielten kurze Zeit bei der ersten, den Herren Smith und Wells gehörigen Ansiedelung an. Das Haus — ein ganz ungewohnter Anblick für uns, seitdem wir Missouri verlassen hatten — war nach mexikanischer Weise aus an der Luft getrockneten Backsteinen erbaut und hatte ein plattes Dach. Man bewirthete uns mit Delikatessen, wie Milch, Butter und Fruchtkuchen, die natürlich nicht zurückgewiesen wurden. Von Rio Mora aus marschirten wir noch ungefähr sechs Meilen weit, und lagerten uns dann auf der Ebene.

Am 25. Juni legten wir Morgens zwölf Meilen bis zum Gallinas Creek zurück. Auf dem halben Wege dahin hatten wir eine schöne Aussicht über die ganze Gebirgskette, welche wir jetzt zu durchwandern haben. Das linke Ufer des Baches ist sehr abschüssig. Die Uferketten bestehen aus einem dunkelblauen schieferigen Kalkstein mit Fossilien, welche der Kreideformation angehören. Ungefähr eine Meile weit vom Bache entfernt liegt las Vegas oder Gallinas, ein Städtchen von hundert und etlichen Häusern und mit arm und unreinlich aussehenden Einwohnern, welche auf den, um dasselbe liegenden, künstlich bewässerten Feldern Ackerbau und auch Viehzucht treiben. Das Thal von Vegas ist nicht so fruchtbar als das von Mora und mehr der Strenge des Winters ausgesetzt. Nachmittags passirten wir das Städtchen und wendeten uns dem Gebirge zu. Statt über Hochebenen werden wir von nun an durch enge Thäler und Gebirgspässe wandern, welche von hohen, steilen Felsen eingeschlossen sind und Canons genannt werden. Durch einen solchen Canon kamen wir schon Nachmittags. Die schroffen Felsen, welche bisweilen über unsern Weg hinüberhingen, bestanden aus gemeinem und kieseligem Sandstein, roth, weiß und graulich von Farbe. Auf diesen Bergen wachsen zwei Species Rothfichten, welche beide noch nicht beschrieben sind. Die eine (Pinus brachyptera) findet sich sehr häufig in Neu-Mexiko und eignet sich vorzüglich zu Bauholz; die andere (Pinus edulis), hier Pinon genannt, birgt in den Tannzapfen nußähnlichen Samen, der geröstet gegessen wird. Am Ende des Canon, in einem etwa fünf Meilen von las Vegas entfernten Thale machten wir Halt. Unsere Lagerstätte war

rund herum von Felsen eingeschlossen. Das durch den kürzlich gefallenen Regen hervorgelockte Gras ist sehr frisch und zart, hatte aber eine sonderbare blaugrüne Farbe, welche wahrscheinlich von dem von den Fichten zurückfallenden Lichte herrührt. Unser Nachtlager ist, wie ich später hörte, derselbe Platz, an welchem General Armijo in seinem letzten denkwürdigen Feldzuge seine Truppen concentrirte, um die Amerikaner im Canon anzugreifen.

Den 26. Juni. Morgens zogen wir durch eine bergige und bewaldete Gegend bis Tecolote Abajo, einem kleinen Dorfe von etwa 30 Häusern, und machten einige Meilen weit hinter demselben, an einem unbedeutenden Bache Halt (sieben Meilen), wo ein grober, gemischter Sandstein vorherrschte, und Rothfichten und Cedern in Menge wuchsen.

Nachmittags erstiegen wir zuerst einen steilen, sehr felsigen Hügel, kamen nachher bei Ojo de Bernal- oder San Miguel-Quelle vorüber, an welcher etwa ein Dutzend Häuser liegen und lagerten uns einige Meilen östlich von San Miguel (zehn Meilen). Die Felsen in der Nähe unseres Nachtlagers sind ein grobes Gemisch von zersetztem Granit, Sandstein und Kalk.

Den 27. Juni. Heute Vormittags passirten wir San Miguel oder Rio Pecos, einen Ort, der etwas größer und wohlhabender als las Vegas zu sein scheint. Unter den Gebäuden fällt dem Reisenden am meisten eine aus Luftsteinen erbaute Kirche auf. San Miguel ist der südlichste Punkt auf der Santa Fe-Route; von hier nimmt unsere Gebirgsstraße eine nordwestliche Richtung. Ungefähr drei Meilen weit hinter San Miguel machten wir Mittags Halt, und schritten darnach weiter dem Gebirge zu. Meiner Gewohnheit gemäß ritt ich dem Zuge voran, um das zu Land zu untersuchen. Der Tag war unerträglich heiß; ich ritt daher, um den Wasserplatz für unser Nachtlager bald zu erreichen, schneller, kam aber über den Punkt hinaus, weil er seitwärts vom Wege liegt. Entschlossen, Wasser zu finden, ritt ich zwanzig Meilen weit, bis ich an den Rio Pecos gelangte, dem alten Orte Pecos gegenüber. Oben war das Bette des Flusses ganz trocken, aber da, wo der Weg hindurch führt, entspringen dem Sande zwei klare, kalte Quellen, an denen mein Pferd und ich uns gleich sehr erlabten. Etwas weiter den Fluß abwärts schlug ich mein einsames Nachtlager auf. Mein Pferd, welches ich, als es hinreichend gegraset hatte, an einen Pflock be-

festigte, legte sich mir zur Seite nieder, und die Nacht verging ohne die leiseste Störung.

Den 28. Juni. Morgens erwachte ich vom Frost geschüttelt, da ich keine Wolldecke bei mir hatte, fühlte mich aber bei einem guten Feuer bald wieder recht behaglich. Um mir bis zur Ankunft der Karavane die Zeit zu vertreiben, ging ich das Ufer des Baches entlang und untersuchte die aus zersetztem Granit bestehenden Felsen. Während ich beschäftigt war, mit meinem Hammer einige Stücke von den großen Granitblöcken abzuschlagen, sah ich plötzlich einen Indianer in vollem Gallopp über den Hügel gerade auf mich zu reiten. Da ich mein gesatteltes Pferd stets zur Hand hatte, so saß ich in einer Minute im Sattel, aber der Indianer war auch schon neben mir, auf dem Fuße von ungefähr 20 Indianern gefolgt. Ohne die geringsten Freundschaftszeichen zu machen, gab er mir vielmehr auf befehlshaberische Weise zu verstehen, ich solle absteigen, dessen ich mich jedoch entschieden weigerte und ihm zu verstehen gab, ich habe noch einen weiten Weg vor mir. Darauf warf ich mein Pferd herum und ritt so rasch davon, daß seine Gefährten mich nicht einholen konnten. Der alte Häuptling, — das war er augenscheinlich, — sah mir einige Minuten lang unentschlossen nach, da er aber ohne Zweifel bemerkte, daß ich meine Büchse und Pistolen zur Vertheidigung bereit hielt, so brummte er etwas, das wie ein Fluch klang und ließ mich reiten. Ich ritt, nicht sehr schnell, weiter, bis ich ihnen aus den Augen war, und lenkte dann nach meiner alten Straße ein, wo ich im Gehölze die Karavane erwartete, welche um die Mittagszeit erschien und dann an den Pecos-Quellen lagerte. Die Indianer waren, wie man mir sagte, ein Trupp Comanches.

Ungefähr eine Meile nördlich von den Pecos-Quellen liegt das Städtchen Alt-Pecos. Als die Karavane Nachmittags aufbrach, ritt ich seitwärts, um diesen interessanten Platz zu besuchen, der ganz menschenleer ist. Das bemerkenswertheste Haus im Städtchen ist ein altes, geräumiges, aus Luftsteinen erbautes, zwei Stockwerke hohes, mit starken Thüren und Säulen von Cedernholz versehenes und mit Schnitzwerk verziertes Gebäude. Dieses alte Gebäude ist der Tempel Montezumas, in dessen unterirdischen Gewölben der Stamm der Pecos-Indianer ein ewiges Feuer unterhielt, von welchem die Sage geht, daß Montezuma selbst dieses heilige Feuer angezündet habe, und daß er dereinst wiederkehren werde, wenn seine Nach-

kommen dasselbe unterhalten würden. Jahrhunderte lang wurde das Heiligthum sorgfältig bewacht, aber der Stamm schmolz bis auf eine geringe Zahl zusammen, und so, sei es gezwungen, oder weil der Glaube erschüttert war, verließen sie vor etwa sechs Jahren die Heimath ihrer Väter und schloßen sich einem andern Stamme an.

Von den Quellen des Pecos wanderten wir Nachmittags sechs Meilen weit über eine sehr bergige Straße nach Cottonwood Branch, einem kleinen Thale zwischen hohen Bergen, wo Eichen, Ahorn (Negundo fraxinifolia), gewöhnliche und bittere Silberpappeln (Populus canadensis und augustifolia), von Rothbüchten umgeben, wachsen. Hier ist der höchste Punkt der Santa Fe-Straße: nach meinen Barometer-Messungen 7,250 Fuß über der Meeresfläche erhaben.

Am 29. Juni legten wir Vormittags acht Meilen auf einer rauhen, durch ein enges, von einem Waldbache durchschlängeltes Thal, oder vielmehr Canon führenden Straße zurück. An einem Waldstrome hielten wir an. Von Cotton Branch bis hieher bestehen alle Felsen um uns herum aus Sandstein der verschiedensten Arten: aus gemeinem, kieseligem und kalkartigem Sandstein, der weiß, roth, graulich, gestreift und gefleckt, bisweilen lose und grob gekörnt, bisweilen feiner und sehr compact ist. Die Streichung war in der Regel horizontal, ausgenommen bei unserm Mittagshaltplatze, wo die Felsmassen von Südwesten nach Nordwesten in einem Winkel von 100 Graden aufgehoben worden zu sein schienen. Vom Mittagslager aus zog die Karavane abermals durch einen etwa sechs Meilen langen Canon, während ich es vorzog, über einen Bergpfad zu reiten, der den Weg um mehrere Meilen abkürzt. Dieser Pfad war außerordentlich steil und überall mit Granit- und Gneisblöcken besäet. Dies ist der erste Punkt auf der Santa Fe Straße, wo ich Granit, ohne allen Zweifel, in Ablagerung fand. Am Rio Pecos und an einigen anderen Stellen fand ich den Granit immer in einem zersetzten und gemischten Zustande, und es ist anzunehmen, daß er im Laufe der Jahrhunderte durch die jährlichen Anschwellungen des Flusses dorthin gebracht wurde. Aber hier stand ich auf solidem Granitboden, der aus den Eingeweiden der Erde in einer jener großen Revolutionen herausgeschleudert wurde, die vor undenklichen Zeiten die Natur unsres Erdballs umgestaltet haben. Diese Granitformation dehnt sich ohne Unterbrechung von hier bis

Santa Fe hin aus. Auf dem höchsten Punkte meines Weges fand ich eine kleine Ebene mit gutem Gras, von der man eine schöne Aussicht über das Gebirge genießt. Man sieht hier viele auf Haufen von Granitblöcken errichtete Kreuze, — Zeichen, daß hier viele Wanderer durch Räuberhand einen unzeitigen Tod fanden. Abwärts wandernd, erreichte ich am Ausgange des Canons die gewöhnliche Straße wieder, wo ich die Karavane erwartete, die auch bald eintraf, und mit der ich mich in der Nähe einiger Quellen lagerte. Unser Nachtlager ist derselbe Platz, wo einige Monate später Gouverneur Armijo mit seiner ganzen Armee lagerte, um sich zu einer Schlacht mit General Kearny zu rüsten. Seine Batterien hatte er auf einer kleinen Anhöhe am Ausgange des Canons postirt, wahrscheinlich in der Absicht, die Amerikaner durch die ganze Länge des Canons beschießen zu können und hier eine entscheidende Schlacht zu liefern. Der Boden war leicht genug zu vertheidigen. In der That, die ganze Bergstraße von las Vegas bis nach Santa Fe ist von der Natur so befestigt, daß die Amerikaner sich Glück wünschen können, keinem energischeren Feinde begegnet zu sein, der, ohne es zu einer Hauptschlacht kommen zu lassen, nur durch Scharmützel und Attacken die ganze Armee hätte zersprengen können.

Den 30. Juni. Morgens legten wir sechs Meilen auf einer sandigen und steinigen Straße zurück, welche, wie gewöhnlich, von dichter Fichtenwaldung eingeschlossen war; dann rasteten wir an einem kleinen Bache. Von hier ist Santa Fe nur noch vier Meilen weit entfernt. Voran reitend, kam ich über mehrere Hügel, und hatte dann einen Ueberblick über das schöne, weite Thal, welches bald enger, bald weiter von Bergen eingeschlossen ist und in welchem Santa Fe, die berühmte Hauptstadt von Neu-Mexiko, liegt. Meine Erwartungen, eine schöne Stadt zu erblicken, waren bereits durch das, was ich von andern Reisenden über sie gehört hatte und durch den Anblick der mexikanischen Landstädte, durch welche wir gekommen waren, bedeutend herabgestimmt worden. Dennoch hatte ich sie noch um etliche Grade mehr herabzuspannen, als ich jenen unförmlichen Haufen niedriger, flachdachiger, aus Erde gebauter, schmutziger Häuser erblickte, welcher Santa Fe genannt wird, und der in der Ferne eher einem Dorfe von Prairiehunden als einer Hauptstadt ähnlich sieht. Nach kurzem Ritte kam ich zum

„Plaza“, dem öffentlichen Markte der Stadt, und begegnete dort einigen Freunden, die mir voran gereiset waren.

Die erste wichtige Neuigkeit, welche ich in Santa Fe vernahm, war ein Bericht über die Schlacht bei Palo Alto, welcher vom Innern Mexiko's am Tage vor meiner Ankunft Santa Fe erreicht hatte. Als wir die Grenze von Missouri überschritten, meldeten die neuesten Zeitungen das Scharmützel bei Matamoras, welches dieser Schlacht vorausging, und das Verlangen des Generals Gaines nach Verstärkung; damals hatte aber noch gar keine Kriegserklärung stattgefunden, und es herrschte allgemein die Ansicht, daß, wenn wirklich ein Krieg ausbrechen sollte, dieser sehr bald beendigt sein würde. Ich selbst, unbekannt mit dem halsstarrigen Charakter der Mexikaner und darauf bauend, daß unsere Regierung solche energische Maßregeln ergreifen werde, daß der Krieg mit einem einzigen Schlage sein Ende erreichen müsse, war dieser Ansicht. In dieser Ueberzeugung trat ich meine Reise nach Neu-Mexiko an, und die jetzt erhaltene freudige Nachricht bestärkte mich noch in derselben. Die Bevölkerung von Santa Fe schien die Niederlage bei Palo Alto mit Gleichgültigkeit aufzunehmen; nirgends zeigte sich die geringste Aufregung; nur Gouverneur Armijo zeigte Unruhe, weil er erfahren hatte, daß Truppen über die Ebene heranziehen und Neu-Mexiko besetzen würden. Alles, was wir ihm darüber mittheilen konnten, war, daß an einen solchen Plan gar nicht gedacht worden sei, daß zur Zeit unserer Abreise keine Truppen marschfertig gewesen wären, und daß, wenn wirklich welche marschiren sollten, sie Neu-Mexiko nicht eher, als in zwei Monaten von jetzt an erreichen könnten. Inzwischen behandelte Gouverneur Armijo die Handelsleute ganz wie gewöhnlich. Nach einigen Unterhandlungen kamen sie mit ihm überein, für jeden Wagen 625 Piaster Zoll zu bezahlen; diejenigen, welche weiter in's Innere ziehen wollten, erhielten die üblichen Pässe und Alles ging gut, wie im tiefsten Frieden, von Statten. Während die Handelsleute ihren Geschäften nachgingen, benutzte ich diese Reisepause, um das sonderbare Leben in Santa Fe kennen zu lernen, um einige wissenschaftliche Beobachtungen zu machen und so viele Nachrichten über das Land einzuziehen, als die Umstände mir gestatteten, deren Resultate ich hier als eine statistische Skizze von Neu-Mexiko folgen lasse. Mein kurzes Verweilen, sowie auch der allgemeine Mangel an statistischen Docu-

menten in diesem Staate, und die höchst ungünstige Zeit, um Einsicht der wenigen existirenden zu bitten, machen es mir unmöglich, für jetzt eine genauere Beschreibung zu liefern. —

Statistik von Neu-Mexiko.

Die Grenzen von Neu-Mexiko sind schwer anzugeben, da sie nie genau regulirt worden zu sein scheinen, und die neuerdings entstandenen Grenzstreitigkeiten mit Texas machen die Ungenauigkeit noch größer. Um aber zu einem Resultate zu kommen, müssen wir uns an bekannte Facta halten. Gegen Norden und Nordwesten wird die Grenze zwischen Neu-Mexiko und den Vereinigten Staaten nach dem zwischen der Union und Spanien am 22. Februar 1819 abgeschlossenen Vertrage bestimmt, nämlich: derjenige Theil der Linie, welche vom Red River in den 100° westlicher Länge von Greenwich bis an den Arkansas-Fluß läuft; von da, den Arkansas entlang bis zu seinen Quellen; von da in gerader Linie nördlich bis zum 42° nördlicher Breite und dann dem 42° westlich bis zum stillen Ocean folgend. Die südöstliche Grenze Neu-Mexiko's wird erst durch Erledigung der deshalb mit Texas obschwebenden Frage entschieden werden. Vor der Revolution wurden als Grenzen der damals mexikanischen Provinz Texas gewöhnlich der Nuecesfluß im Südwesten, der Red River im Norden, der Sabine im Osten und der Golf von Mexiko im Südosten betrachtet.*) Der Staat Texas beeilte sich nach seiner,

---

*) Unter der spanischen Regierung gehörte Texas mit Coahuila, Neu-Santander und Neu-Leon zu der General-Commandantschaft der Provincias internas orientales. Diese Eintheilung wurde im Jahre 1807 gemacht. Im Jahre 1824, als 19 unabhängige Staaten und einige Territorien aus sich die gegenwärtige Republik Mexiko bildeten, wurden Neu-Leon und Neu-Santander zwei von den zu ihr gehörigen Staaten, von denen der letztere seinen Namen in Tamaulipas verwandelt hatte, und Coahuila und Texas vereint bildeten einen dritten Staat. Die Grenzen jener Staaten blieben dieselben wie unter der spanischen Herrschaft. Alle Autoritäten, welche ich darüber zu prüfen Gelegenheit hatte, was die damals südliche Grenze von Texas gewesen, scheinen in einer den Nueces entlang gezogenen Linie übereinzukommen, dagegen scheint die Grenze zwischen Coahuila und Texas von jeher sehr ungenau gewesen zu sein. Humboldt in seiner Essay politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne, p. 282 sagt: „J'ai tracé les limites de Coahuila et Texas près de l'embouchure du Rio puerco et vers les sources du Rio de San Saba, telles que je les

im Jahre 1846 ausgesprochenen Unabhängigkeitserklärung, die südwestliche Grenze von Texas dahin auszudehnen, daß er sie von der Mündung des Rio Grande, den Fluß aufwärts bis zu seiner Quelle und hinauf bis zum 42. Grade nördlicher Breite zog.*) Eine Erledigung dieser Grenzfrage würde also auch zugleich über die nördliche, östliche und südöstliche Grenze von Neu-Mexiko entscheiden. Gegen Süden bildet der Staat Chihuahua die Hauptgrenze von Neu-Mexiko; er macht als seine nördliche Grenze gegen Neu-Mexiko auf 32° 30′ nördlicher Breite Anspruch, und will diese Linie nach Osten bis zum Rio Pecos oder Puerco, und gegen Westen gegen den Hauptstrom des Gilla und diesen Fluß hinab bis zu seiner Vereini-

---

ai trouvées indiquées dans les cartes spéciales conservées dans les archives de la viceroyauté, et dressées par des ingénieurs au service du roi d'Espagne. Mais comment déterminer des limites territoriales dans des savannes immenses où les maitéries sont éloignées les unes des autres de 15 à 20 lieues et où l'on ne trouve presque aucune trace de défrichement ou de culture."

Ein neueres deutsches Werk über Mexiko, von Mühlenpfordt, erschienen im Jahre 1844, spricht sich wie folgt, über denselben Gegenstand aus: „Die Grenzen des gegenwärtigen Staates Coahuila gegen Texas im Norden und Nordosten sind sehr ungenau, wir glauben aber, daß die Grenze des Staates Coahuila gegen Norden von der Mündung des Rio Puerco bis zum kleinen See San Saba geht, nahe dem 32° nördlicher Breite." Und an einer anderen Stelle sagt derselbe Autor über den Staat Tamaulipas: „Dieser Staat, der früher die Colonie Neu-Santander genannt wurde und unter San Luis Potosi stand, aber seit der mexikanischen Revolution ein unabhängiger Staat ist, wird im Norden von dem Staate Coahuila und der jetzigen Republik Texas und im Osten vom Golf von Mexiko, von der Lagune de Tampico bis zum Nuecesflusse, oder vom 22. bis zum 28° nördlicher Breite begrenzt."

*) Dieser revolutionaire Anspruch Texas bis zum Rio Grande scheint mir mehr begründet zu sein, als das zweifelhafte Recht, welches man auf diese Grenze durch das dem in Texas gefangenen Santa Ana abgedrungene Versprechen erlangte. In diesem Theile des Erdballs ist das Recht der Revolution stets ein sanctionirtes gewesen; auf ihm beruht die Existenz der Vereinigten Staaten und der ganze Continent wird durch dasselbe regenerirt werden. Nach meiner unmaßgeblichen Meinung schließt das Recht der Revoluton aber eo ipso zugleich auch das der Eroberung in sich, wenn immer der unterdrückte Theil, in seinem Streben nach einer republikanischen Existenz, es für nothwendig oder förderlich erachtet, sich seines Sieges durch solche Mittel zu versichern."

gung mit dem San Francisco fortgezogen wissen.*) Dieser nordwestliche Winkel von Chihuahua wird von den Mexikanern als im 30° 57′ 43″ nördlicher Breite liegend angegeben. Die nördliche Grenze des Staates Sonora, welche von dort her an Neu-Mexiko stößt, ist nie genau bestimmt worden; gewöhnlich wird der Rio Gila als Grenzlinie angenommen. Gegen Westen von Neu-Mexiko liegt eine ungeheure Fläche Landes zwischen dem Rio Colorado und dem Rio Gila ausgebreitet, die nur von wilden Indianerstämmen bewohnt ist. Dieses große Land wird auf einigen Landkarten zu Sonora, auf anderen zu Californien, in der Regel aber zu Neu-Mexiko gezählt, wogegen die ausgedehnte Wüste nordwestlich vom Colorado gewöhnlich zu Californien gerechnet wird.

Nehmen wir nun nach allen Richtungen hin die weitesten Grenzen für Neu-Mexiko in Anspruch, so erstreckt es sich vom 32° 30′ zum 42° nördlicher Breite und vom 100° bis ungefähr zum 114° Länge westlich von Greenwich. Da aber das Land der wilden Indianer nie unter mexikanischer Herrschaft gewesen ist und sich auch niemals über seine ganze Fläche Ansiedelungen ausgebreitet haben, so wurde gewöhnlich nur das angesiedelte Land zwischen dem 32° und 38° nördlicher Breite und dem 104° und 108° westlicher Länge unter Neu-Mexiko verstanden.

Neu-Mexiko ist ein sehr bergiges Land, mit einem von Rio del Norte gebildeten, von Norden nach Süden sich ausdehnenden, großen Thale in der Mitte. Das Thal hat durchschnittlich eine Breite von 20 Meilen und wird im Osten und Westen von Bergketten begrenzt, welche Ausläufe des Felsengebirges (Rocky mountains) sind, von denen die an der Ostseite Sierra Blanca, de los Organos, oscura, und an der Westseite Sierra de los Grullas, de

---

*) In dem „Essaya estadistico sobre el Estado de Chihuahua," erschienen in Chihuahua 1842, finde ich p. 10 folgende Stelle: „Der Rio Pecos bildet die Scheidelinie zwischen dem Staate Chihuahua und dem von Coahuila und Texas vom 32° 30′ nördlicher Breite abwärts bis zu seiner Mündung in den Rio Grande."

In demselben Werke heißt es p. 11: „Der Hauptstrom des Rio Gila entspringt im Mogoyongebirge und bildet die nördlichste Grenze des Staates (Chihuahua) bis zu seiner Vereinigung mit dem San Francisco, welches eine Strecke von 27 Meilen ausmacht."

Acha und de los Mimbres heißen. Die Höhe dieser Berge mag südlich von Santa Fe beiläufig zwischen 6 und 8000 Fuß betragen, doch näher bei Santa Fe und mehr nördlich erreichen einige schneebedeckte Spitzen von 10 bis 12000 Fuß Höhe über der Meeresfläche. Das Gebirge besteht hauptsächlich aus plutonischen Felsen, als Granit, Syenit, Dyorit, Basalt ꝛc. Auf den höheren Bergen wachsen herrliche Fichten, auf den niedrigeren Cedern und hie und da Eichen, im Thale des Rio Grande Wegquite.

Die Hauptader Neu-Mexikos ist der Rio del Norte der längste und mächtigste Strom von ganz Mexiko. Seine Hauptquelle wurde im Jahre 1807 von Capitän Pike zwischen dem 37. und 38° nördlicher Breite erforscht, seine höchsten Quellen sollen aber um ungefähr zwei Grade weiter nördlich im Felsengebirge, nahe bei den Hauptquellen des Arkansas und des Rio Grande — des Colorado des Westens, — liegen. Eine durchweg südliche Richtung verfolgend, durchströmt der Rio del Norte Neu-Mexiko, wo ihm sein Haupttributär, der Rio Chamas, von Westen zufließt, und windet sich dann nach Süden weiter durch die Staaten Chihuahua, Coahuila und Tamaulipas, bis zum 25° 56′ nördlicher Breite in den Meerbusen von Mexiko. In den letztgenannten Staaten nimmt er den Pecos von Norden, den Conchos, Salado, Alamo und San Juan von Süden auf. In gerader Linie würde sein ganzer Lauf 1200 Meilen messen, wird aber durch die vielen Krümmungen, welche er in seiner untern Hälfte macht, auf mindestens 2000 Meilen verlängert, von der Region ewigen Schnees bis zum fast tropischen Klima des Golfs. In der Nähe von Albuquerque liegt der Fluß ungefähr 4,800, in el Paso del Norte etwa 3,800 und in Reynosa, etwa 3 bis 400 Meilen von seiner Mündung entfernt, etwa 170 Fuß hoch über der Meeresfläche. Sein Fall zwischen Albuquerque und el Paso scheint 2 bis 3 Fuß auf eine Meile, und unterhalb Reynosa 1 Fuß auf 2 Meilen zu betragen. Das Gefälle scheint nur selten als Wasserkraft benutzt zu werden, ausgenommen zu einigen Mahlmühlen, die aber öfterer noch durch Maulthiere, als durch Wasser in Bewegung gesetzt werden. Gegenwärtig scheint man den Fluß hauptsächlich für die Landwirthschaft und zwar zu einem wohlgeleiteten Bewässerungssystem zu benutzen. Was seine Beschiffung in Neu-Mexiko betrifft, so bezweifle ich, ob er auch nur, Mai und Juni ausgenommen, wenn ihn der in den Gebirgen schmelzende Schnee anschwillt, für

Canoes zu benutzen ist. Der Fluß ist seicht und seine Strömung von vielen Sandbänken unterbrochen, so daß er nichts für die Schifffahrt verspricht. In seinem südlichen Theile haben die kürzlich angestellten Untersuchungen des Kapitän Sterling, vom Ver.-St. Dampfschiffe „Major Brown" bewiesen, daß Dampfböte ihn vom Golf bis Laredo, eine Strecke von 700 Meilen, befahren können. Obgleich das genannte Dampfschiff nicht tiefer als zwei bis drei Fuß ging, so haben die den Fluß Untersuchenden doch die Ansicht ausgesprochen, „daß wenn einige 100,000 Dollars auf Verbesserung des Flusses oberhalb Mier verwendet würden, eine Fahrt für vier Fuß gehende Dampfschiffe zwischen der Mündung des Rio Grande und Laredo hergestellt werden könnte." Wenn einmal zwischen der Mündung des Rio Grande und Neu-Mexiko eine Schiffsverbindung errichtet würde, so müßte sich dieser eine Eisenbahn anschließen, welche durch das Thal des Rio Grande nach der Hochebene im Staate Chihuahua läuft.

Der Boden im Thale des Rio del Norte in Neu-Mexiko ist durchweg sandig und von ärmlichem Aussehen, durch Bewässerung bringt er aber reiche Erndten hervor. Obgleich die Landwirthschaft auf eine sehr rohe Weise betrieben wird, ganz allein mit der Haue, oder mit einem rohen, ganz aus Holz gearbeiteten Pfluge, an dem auch nicht das kleinste Stück Eisen zu finden ist, so werden doch große Quantitäten Mais und Weizen, Zwiebeln, Bohnen, rother Pfeffer und einiges Obst gewonnen. Der fruchtbarste Theil des Thales beginnt unterhalb Santa Fe, den Fluß hinab, und wird „rio abajo", oder (das Land) den Fluß abwärts genannt. Dort ist es nichts Seltenes, daß zweimal in einem Jahre geerndtet wird. Die allgemeine Trockenheit des Klimas und des Bodens in Neu-Mexiko verweiset die Landwirthschaft überall in die Flußthäler, von denen aber solche, welche das ganze Jahr hindurch bewässert sind, in ganz Mexiko nur wenige gefunden werden. Diesem großen Mangel könnte aber leicht durch artesische Brunnen abgeholfen werden. Bei verschiedenen Gelegenheiten habe ich auf der Hochebene, südlich von Santa Fe, bemerkt, daß in einer gewissen Tiefe Lehmlager gefunden werden, welche für die unterirdischen Wasser, die von der östlichen und westlichen Gebirgskette herabfließen, als Reservoirs dienen mögen, und die durch Bohren oder durch artesische Brunnen gezwungen werden könnten, ihr Wasser der Oberfläche der

Erde mitzutheilen. Sollten solche Experimente sich von Erfolg beweisen, so würde die Landwirthschaft in Neu-Mexiko rasche Fortschritte machen, und selbst die vielen gefleben en „Jornadas" könnten von wasserlosen Wüsten in kultivirte Flächen umgewandelt werden. Aber gegenwärtig ist die Flußbewässerung das einzige zu ergreifende Mittel zum Betriebe des Ackerbaues. Die Bewässerung wird dadurch bewirkt, daß man die Flüsse abdämmt und das Wasser in größere und kleinere Gräben leitet (acéquias), welche das ganze kultivirte Land umgürten und durchschneiden. Die Bewohner der Städte und Dörfer haben daher ihre Ländereien bei einander liegen und lassen zu gewissen Zeiten Jedem einen Theil des Wassers zukommen. Diese Gemeindefelder sind in der Regel nicht eingezäunt, weil dies dadurch unnöthig gemacht wird, daß die weidenden Heerden unter der Aufsicht eines Hirten stehen. Die schönsten Felder pflegt man in den Haciendas zu sehen, großen Gütern, welche den reichen Landbesitzern von Neu-Mexiko zugehören. Diese Haciendas sind augenscheinlich die Ruinen des alten Feudalsystems, nach welchem die spanische Krone ihren Vasallen große Flächen Landes sammt den darauf wohnenden Indianern als Leibeigne schenkte. In der That sind die Masse Menschen, welche zu einer solchen Hacienda gehören, nichts als Leibeigne; sie erhalten von ihren Herren nur Nahrung, Wohnung und Kleidung, oder vielleicht einen rein nominellen Sold, und stehen daher in einem beständigen Schuldverhältnisse zu dem Besitzer, in einer fortwährenden Abhängigkeit von ihm, so daß, wenn alte Gewohnheit und angeborene Indolenz sie nicht schon bewögen, bei ihren angestammten Herren zu bleiben, die mexikanischen Schuldgesetze schon hinreichen würden, sie von Generation zu Generation in ihrer Dienstbarkeit zu erhalten. Diese faktische Sklaverei existirt in ganz Mexiko trotz der freien Constitution des Landes, und so lange dieser Widerspruch nicht gehoben ist, werden die Deklamationen der mexikanischen Presse gegen die Sklaverei in den Vereinigten Staaten als scheinheiliges Geschwätz angesehen werden müssen.

Außer der Landwirthschaft widmen die Bewohner von Neu-Mexiko auch der Viehzucht große Aufmerksamkeit; sie ziehen Pferde, Maulthiere, Rindvieh, Schafe und Ziegen, doch sind alle von sehr kleinem Schlage, weil sie die Raçen nicht zu veredeln trachten und nur auf Erzielung einer großen Anzahl sehen, die

ihnen, da die Stallfütterung während des Winters unnöthig ist, wenig Mühe macht. Es giebt in Neu-Mexiko Strecken Landes, welche für Cultivirung zu weit vom Wasser entfernt oder in zu bergigen Gegenden liegen und Heerden von Millionen Köpfen das ganze Jahr hindurch reiche Weide darbieten, unglücklicher Weise aber hat die Viehzucht hier, wie auch im Staate Chihuahua, durch feindliche Ueberfälle der Indianer bedeutend gelitten, welche sich als stille Associe's des Geschäfts betrachten und alljährlich ihren Antheil am Gewinn einkassiren.

Ein dritter außerordentlich vernachlässigter Zweig der Industrie in Neu-Mexiko ist der Bergbau. Eine große Menge jetzt verlassener Minen in Neu-Mexiko beweisen, daß der Bergbau in den alten spanischen Zeiten mit weit mehr Eifer betrieben wurde, als jetzt, was verschiedene Ursachen haben mag, wie z. B. den gegenwärtig herrschenden Geldmangel, Mangel an Kenntniß des Bergbaues, und besonders die ungeordneten Verhältnisse des Landes und die Habsucht der Beamten. Die gebirgigen Theile Neu-Mexikos sind sehr reich an Gold, Kupfer und Eisen, bergen auch etwas Silber. Gold scheint in großer Menge in allen Bergen bei Santa Fe, südlich davon auf einer Strecke von ungefähr 100 Meilen bis nach Gran Quivira, und nördlich auf einer Strecke von 120 Meilen bis zu dem Flusse Sangre de Christo gefunden zu werden. In dieser ganzen Region ist sehr viel Goldstaub von den ärmeren Massen der Mexikaner gefunden worden, welche sich damit beschäftigen, ihn aus den Bergströmen auszuwaschen. Gegenwärtig haben das alte und das neue Placer, in der Nähe von Santa Fe, die meiste Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und sind dort nicht allein Goldwäschereien, sondern auch Goldminen in Betrieb. Diese sind, so weit ich unterrichtet bin, die einzigen in Neu-Mexiko in Betrieb befindlichen Goldminen, aber da ich sie von Santa Fe aus eigens deshalb besucht habe, um sie zu untersuchen, so muß ich meine Leser bezüglich dieser Minen auf den dieselben betreffenden Abschnitt meiner Erzählung verweisen. Ueber die Höhe der jährlichen Gold-Production in Neu-Mexiko kann ich nicht einmal eine ungefähre Schätzung angeben, da aber fast alles Gold Neu-Mexiko's von den Handelsleuten aufgekauft und zum Lande hinaus in die Vereinigten Staaten geschmuggelt wird, so glaube ich, daß die Größe der neu-mexikanischen Goldproduction sich eher in den ver-

schiedenen Münzen der Union, als in Neu-Mexiko selbst kalkuliren ließe. Zur Zeit der spanischen Regierung wurden mehrere reiche Silbergruben in Avo, Cerillos und im Nambegebirge ausgebeutet, gegenwärtig aber keine mehr. Kupfer wird im ganzen Lande in Menge gefunden, besonders aber in las Tijeras, Jemas, Abiquiu, Guadelupita de Mora ꝛc. Wie ich hörte, wird zur Zeit nur in einer einzigen Kupfergrube, südlich von den Placers, gearbeitet. Eisen, welches sich auch reichlich vorfindet, wird gar nicht beachtet. Kohlen sind in verschiedenen Gegenden entdeckt worden, z. B. im Ratongebirge, nahe beim Dorfe Jemer; südwestlich von Santa Fe; an einer Stelle südlich von den Placers ꝛc. — Gyps, gemeiner und krystallisirter, wird in Mexiko in großen Quantitäten gefunden; sehr bedeutende Lager davon sollen im Gebirge bei Algodones, am Rio del Norte und in der Nachbarschaft des berühmten Salinas gefunden werden. Der gemeine Gyps wird als gewöhnlicher Kalk zum Weißen, der krystallisirte statt des Fensterglases benutzt. Ungefähr vier Tagereisen, etwa 100 Meilen süd-südöstlich von Santa Fe entfernt, auf der Hochebene zwischen dem Rio del Norte und Pecos, befinden sich mehrere große Salzseen, aus denen alles in Neu-Mexiko verbrauchte Salz (salzsaure Soda) gewonnen wird. In der trockenen Jahreszeit gehen von Santa Fe aus große Karavanen dahin, und kehren voll beladen heim. In der Regel vertauschen sie einen Bushel Salz gegen einen Bushel Mais, oder verkaufen das Salz um einen, selbst um zwei Dollars per Bushel. —

Nicht weit von den Salzseen entfernt findet man die Ruinen einer alten Stadt, des fabelhaften la Gran Quivira. Der allgemeinen Sage nach, lag hier einst eine sehr große und reiche Stadt, welche große Bergwerke besaß, deren Ausbeute ein- oder zweimal jährlich nach Spanien gesendet wurde. Einstmals, als man mit ganz besonderen Vorkehrungen für die Versendung der kostbaren Metalle beschäftigt war, machten die Indianer einen Ueberfall, in Folge dessen die Bergleute ihre auf 50 Millionen taxirten Schätze vergruben und aus der Stadt entflohen. Aber Alle bis auf zwei wurden auf der Flucht getödtet. Diese Beiden entkamen nach Mexiko, erzählten den Hergang und baten um Hülfe, um zurückkehren zu können; da die Entfernung aber zu bedeutend und die Zahl der Indianer zu groß war, so wollte sich Niemand ihnen anschließen, und der Zug unterblieb. Einer der beiden Flüchtlinge

reiste nun nach Neu=Orleans, welches damals spanisch war, sammelte 500 Mann, und ging den Sabinefluß hinauf, man hat jedoch niemals wieder von ihm gehört. So erzählt man sich. In den letzten paar Jahren haben viele Amerikaner und Franzosen den Platz besucht, und wenn sie den verborgenen Schatz auch nicht gefunden haben, so bestätigen sie doch wenigstens so viel, daß sich dort eine zehn Meilen lange Wasserleitung, mehrere noch stehende Kirchenmauern, das in Stein gehauene spanische Wappen und viele große Gruben befinden, welche sie für Silberbergwerke halten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine spanische Bergwerksstadt war, die wohl im Jahre 1680 zerstört wurde, um welche Zeit ein allgemeiner, erfolgreicher Aufstand der Indianer von Neu=Mexiko gegen die Spanier stattfand. Dr. Samuel G. Morton spricht in einer kürzlich von ihm herausgegebenen Broschüre die Vermuthung aus, daß der Ort ursprünglich eine indianische Stadt war, in welche die Spanier sich, wie bei so manchen anderen Gelegenheiten, hineindrängten und sich da festsetzten, sie später aber wieder verließen. Weitere Nachforschungen werden hoffentlich Aufschluß über die Sache geben.

Das Klima von Neu=Mexiko ist selbstverständlich in den höheren, gebirgigen Theilen des Landes sehr von dem im Thale des Rio del Norte verschieden, aber durchschnittlich genommen, kann man es gemäßigt, beständig und gesund nennen. Die Sonnenhitze steigt im Flußthale bisweilen auf 100° Fahrenheit, die Nächte aber sind stets kühl und angenehm. Die Winter sind viel länger und strenger als in Chihuahua; die höheren Berge sind beständig mit Schnee bedeckt, und Eis und Schnee sind in Santa Fe gewöhnliche Erscheinungen; doch ist der Rio del Norte nie dick genug mit Eis belegt, um, wie man früher geglaubt hat, ihn mit Wagen und Pferden überschreiten zu können. Der Himmel ist fast immer klar, die Atmosphäre trocken. Zwischen Juli und Oktober fällt Regen, jedoch ist die Regenzeit hier nicht so anhaltend und regelmäßig als in den südlichen Staaten. Krankheiten scheint man nur wenige zu kennen, Entzündungen und nervöse Fieber zur Winterszeit ausgenommen.

Die Geschichte Neu=Mexiko's liegt sehr im Dunkeln. Wie es scheint, erhielten die Spanier die erste Kunde von diesem Lande im Jahre 1551 durch eine Gesellschaft von Abenteurern, welche unter Kapitän Francisco de Leyva Bonillo entdeckte, daß die Be=

wohner gleichen Ursprungs mit denen von Mexiko und der Mineralreichthum dem jenes Landes gleich sei, weshalb sie es Neu-Mexiko nannten. Im Jahre 1594 sandte der damalige Vicekönig von Mexiko, der Graf von Monterey, den tapfern Juan de Oñate, von Zacatecas nach Neu-Mexiko, um es im Namen Spaniens, in Besitz zu nehmen, und Ansiedelungen, Missionen und Forts daselbst zu errichten. Sie fanden dort eine Menge Indianerstämme und indianische Niederlassungen, welche sie auf die gewöhnliche spanische Art, mit dem Schwerte in der Faust, zum Christenthume bekehrten — und zu ihren Sklaven machten. Die Dörfer der zum Christenthume bekehrten Indianer wurden pueblos genannt, zur Unterscheidung derjenigen wilden und räuberischen Stämme, welche die Gunst der Spanier verschmähten. Viele von den Städten, welche jetzt in Ruinen liegen, wurden damals erbaut; viele Bergwerke wurden in Betrieb gesetzt, und der Besitz des Landes schien völlig gesichert zu sein, als 1680 plötzlich ein allgemeiner Aufstand der Indianer gegen das spanische Joch ausbrach. Die Indianer metzelten alle weißen Männer nieder, und der damalige Gouverneur von Neu-Mexiko Don Antonio de Ottermin, mußte sich nach einer blutigen Schlacht mit seiner Mannschaft von Santa Fe zurückziehen und südlich bis Paso del Norte marschiren, wo er mit einigen befreundeten Indianern zusammentraf und die jetzige Stadt dieses Namens gründete. Es währte zehn Jahre lang, bevor Spanien die ganze Provinz Neu-Mexiko wiedet eroberte. Später brachen noch mehrere Aufstände aus, aber kein so schrecklicher wie dieser. Der tiefe Haß der Indianer gegen die Weißen lebt bis zum heutigen Tage fort, und in den vielen und blutigen Revolutionen in Neu-Mexiko haben die Pueblos stets eine falsche und grausame Rolle gespielt. Zwischen ihnen und den übrigen Mexikanern herrscht fortwährend eine gewisse Abneigung. Sie leben isolirt in ihren Dörfern, treiben Ackerbau und etwas Viehzucht, und sind meistens arm, genügsam und nüchtern. Ihre verschiedenen Stämme, von denen wohl noch zwanzig existiren mögen, sind bis auf ungefähr 10,000 Seelen reducirt. Sie sprechen verschiedene indianische Dialekte und bisweilen auch gebrochen Spanisch. Zur Regulirung ihrer Gemeindeangelegenheiten wählen sie einen Obersten oder Kaziken und einen Rath, und für den Krieg einen Häuptling. Ihre religiösen Gebräuche sind ein Gemisch katholischer und heidnischer Formen; die spanischen

Priester selbst begünstigten diese Combination aus Politik. Ihre Dörfer sind sehr regelmäßig gebaut; bisweilen haben sie nur ein großes Haus mit mehreren Stockwerken und sehr vielen kleinen Zimmern, in welchen das ganze Dorf untergebracht ist. Statt der Hausthüre an der Vorderseite des Hauses haben sie eine Fallthüre im Hausdache, zu der sie auf Leitern hinaufsteigen, welche zur größern Sicherheit während der Nacht in die Höhe gezogen sind. Ihr Anzug besteht aus Mocassins*), kurzen Beinkleidern und einer wollenen Jacke oder Decke; das Haar tragen sie gewöhnlich lang. Bogen, Pfeile und eine Lanze, bisweilen auch eine Flinte, bilden ihre Waffen.

Die Gesammt-Bevölkerung von Neu-Mexiko war laut Census vom Jahre 1793 30,953; im Jahre 1830 nahm man 52,360 an, und rechnete davon 1/20 Gapuchines (geborene Spanier), 4/20 Kreolen, 5/20 Mestizen aller Abstufungen und 10/20 Pueblo-Indianer. Im Jahre 1842 wurde die Zahl der Einwohner auf 57,026, und gegenwärtig auf etwa 70,000 geschätzt.

Die Sitten und Gebräuche der Neu-Mexikaner sind denen in ganz Mexiko gleich, die schon von vielen Reisenden geschildert worden sind. Während die höheren Klassen mehr zu europäischen und amerikanischen Moden hinneigen, halten die Männer der niederen Klassen getreulich an ihren Serapes oder farbigen Umhängedecken und an ihren weiten, mit blitzenden Knöpfen besetzten und von der Hüfte bis zum Knöchel aufgeschlitzten Beinkleidern fest, unter denen die weißen Unterbeinkleider hervorgucken; und die Damen aller Klassen thun vollkommen Recht daran, daß sie ihren koketten Rebozo nicht aufgeben, diesen kleinen Shawl, der über den Kopf gezogen wird. Beide Geschlechter laben sich am Cigarrito, oder der Papiercigarre, halten nach dem Mittagsessen Siesta, und unterhalten sich Abends beim Monte, einem Hazardspiele, oder bei Fandangos. Ihre Tänze sind, beiläufig gesagt, sehr graziös, und meistens eine Combination von Quadrille und Walzer. In den Adern der mexikanischen Raçe rinnt vornehmlich indianisches Blut, das sich in den Gesichtszügen, der Gesichtsfarbe und dem Temperamente kundgiebt. Die Männer sind meistens häßlich, die Weiber ganz hübsch. Eine andere auffallende Sonderbarkeit ist die Ver-

---

*) Schuhe aus einem Stücke weichen Leders. D. Uebers.

schiedenheit des Charakters der beiden Geschlechter. Während die Männer ihrer Indolenz, Lügenhaftigkeit, Betrügerei und Grausamkeit wegen getadelt werden, sind die Frauen thätig, anhänglich, offenherzig und selbst treu, wenn ihre Liebe Erwiederung findet. Obgleich im Allgemeinen nicht in die Kunst des Schreibens und Lesens eingeweiht, besitzen die Frauen dennoch vielen natürlichen Verstand und viel Mitleiden für jedes leidende Geschöpf, sei es Freund oder Feind; Eigenschaften, welche sie in gewissem Grade für den Mangel an feinerer Bildung entschädigen. Die Behandlung der in Gefangenschaft gerathenen Texaner liefert eins der vielen Beispiele, wo die Grausamkeiten der Mexikaner durch die Freundlichkeit und Liebe ihrer Frauen gemildert wurden.

Unter der mexikanischen Herrschaft pflegte die Regierung Neu-Mexiko's aus einem Gouverneur und einer legislativen Gewalt (Junta departemontal) zu bestehen; da die letztere aber eine mehr nominelle als wirkliche Gewalt war, so war der Gouverneur meistens unumschränkt und nur dem Gesetze der Revolution unterthan, von welchem die Neu-Mexikaner sehr freien Gebrauch zu machen pflegten, indem sie den Gouverneurssessel eben so oft umstürzten, als die ganze Republik den Stuhl des Präsidenten umwarf. Gouverneur Armija, der letzte Beherrscher Neu-Mexiko's vor dem Einmarsche der Amerikaner, hat bereits durch die Presse sein wohlverdientes Urtheil empfangen. Er ist einer jener schlauen, von sich eingenommenen Männer, welche, gleich ihrem Prototyp Santa Ana, stets daran denken, daß sich das Glücksrad dreht, und daß die Mexikaner das grausamste, aber auch am leichtesten zu betrügende Volk sind; und obgleich er gegenwärtig gestürzt und flüchtig ist, so zweifle ich doch keinen Augenblick daran, daß er nicht noch einmal die Bühne betreten und durch diese oder jene Mittel wieder zur Macht gelangen werde. Die Justiz ist in Neu-Mexiko von jeher ebenso abhängig wie der Gouverneur unabhängig gewesen; auch hatten der Clerus und das Militär ihre eigenen Gerichtshöfe. In Betreff der Regierung von ganz Mexiko hat Neu-Mexiko stets eine größere Unabhängigkeit für sich behauptet, als die meisten anderen Staaten, theils wegen seiner Entfernung von Neu-Mexiko und theils wegen des Oppositionsgeistes, der seine Bewohner beseelt, die sehr wenige Vortheile aus ihrer Verbindung mit der Republik zogen und nicht ohne ein Aequivalent besteuert sein wollten. Zu

verschiedenen Malen versuchte die Regierung die sogenannten Estanquillas, das Tabacksmonopol, in Neu-Mexiko einzuführen, aber stets ohne Erfolg. Dieses lockere Band zwischen dem Staate und dem Mutterlande wird den Anschluß desselben an die Vereinigten Staaten sehr erleichtern, vorausgesetzt, daß die Letzteren ihm gewähren werden, was die mexikanische Regierung zu gewähren nicht im Stande war: eine feste Regierung, Sicherheit des Eigenthums und der Person, und vor Allem Schutz vor den feindlichen Indianern.

Zum Schluß wollen wir noch einen Blick auf die Hauptstadt von Neu-Mexiko werfen. Santa Fe ist eine der ältesten spanischen Niederlassungen in Neu-Mexiko; seine Erbauung dürfen wir wohl bis in's sechszehnte Jahrhundert zurückverlegen. Die Stadt liegt unterm 35° 41′ 6″ nördlicher Breite und 106° 2′ 30″ westlicher Länge von Greenwich*), und 7047 Fuß hoch über der Meeresfläche.

Santa Fe liegt in gerader Linie ungefähr 20 Meilen östlich vom Rio del Norte, in einer großen Ebene, welche von allen Seiten mit Bergen eingeschlossen ist. Die östlichen Berge sind die nächstgelegensten; die gegen Nordost, das Taosgebirge, die höchsten, von welchen einige schneebedeckte Spitzen auf vier bis fünftausend Fuß höher als Santa Fe geschätzt werden. Ein kleiner Bach, der von den östlichen Bergen kommt, versorgt die Stadt mit Wasser und ergießt sich, etwa fünf und zwanzig Meilen südwestlich von ihr in den Rio del Norte. Die Ebene ist baumlos, die Berge sind mit Fichten und Cedern bedeckt. Der Boden in der Umgebung Santa Fe's ist arm und sandig, so daß ohne künstliche Bewässerung fast nichts in ihm gedeihen kann; nicht einmal die Weide ist zu benutzen, weshalb das Vieh gewöhnlich auf die Berge getrieben

*) Dieß ist das Ergebniß unzähliger astronomischer Beobachtungen, welche Lieutenant Emery, vom Ingenieurcorps, während seines Aufenthaltes in Santa Fe anstellte, auf das er mir gütigst erlaubte, mich beziehen zu dürfen. Das Resultat meiner eigenen, während meines kurzen Verweilens in Santa Fe angestellten Breite-Beobachtungen weicht von dem seinigen nur um Sekunden ab. Schon Dr. J. Gregg hatte 35° 41′ gefunden. Ueber die wirkliche Breite Santa Fe's kann daher kein Zweifel mehr obwalten. Dessen ungeachtet findet man es aber auf allen mexikanischen Karten gewöhnlich um ungefähr einen Grad weiter nördlich. Diese Neigung der mexikanischen Karten nach Norden bemerkte ich auch an mehreren anderen Punkten, wo ich Breite-Beobachtungen anstellte. —

wird, und nur Esel, Maulthiere und Ziegen, der Viehstand der ärmeren Classen, in der Nähe der Ansiedelungen gehalten werden.

Das Klima von Santa Fe ist sehr angenehm, nicht sehr heiß im Sommer und gemäßigt kalt im Winter, wo jedoch häufig Schnee fällt. Der Himmel ist fast das ganze Jahr hindurch heiter und die Atmosphäre trocken. Alle Häuser in Santa Fe sind aus Luftsteinen erbaut, haben flache Dächer und jedes derselben bildet ein Viereck, in dessen Mitte ein offener Hof oder Area liegt. Die Straßen sind unregelmäßig, eng und staubig. Der hübscheste Platz ist die Plaza, ein geräumiges Viereck, dessen eine Seite vom Palast, der Residenz des Gouverneurs, gebildet wird. Der Palast ist ein besseres, als die übrigen Gebäude, hat eine Art Portal und zwei Merkwürdigkeiten: Glasfenster und Guirlanden von Indianerohren. Glas ist in Santa Fe ein großer Luxusartikel: gewöhnliche Häuser haben Fensterläden oder kleine Fenster von krystallisirtem Gyps. Die Guirlanden bestehen aus getrockneten, auf Bindfaden gezogenen Ohren von solchen Indianern, welche von den zur Bekämpfung feindlicher Indianer gemietheten und ausgesandten Haufen getödtet werden, die für jeden Indianerkopf eine Prämie erhalten. In Chihuahua werden die ganzen Kopfhäute der getödteten Indianer ausgehängt; die feineren Neu-Mexikaner prahlen nur mit den Ohren. Unter den hervorragenden Gebäuden Santa Fe's habe ich noch zwei Kirchen mit Thürmen zu nennen, die aber beide von sehr alltäglicher Bauart sind.

Die Bewohner Santa Fe's sind eine gemischte spanische und indianische Race: das indianische Blut hat jedoch die Oberhand. Früher zählte die Stadt 4000 Einwohner, jetzt höchstens 3000, und mit den umliegenden Ansiedelungen, welche zur Jurisdiction von Santa Fe gehören, etwa 6000. Die Sitten und Gebräuche der Bewohner Santa Fe's sind denen in ganz Nord-Mexiko gleich: sie sind träge, mäßig, gesellig, große Freunde des Hazardspieles und des Fandangos, und die niederen Klassen, gelinde gesagt, außerordentlich unreinlich. Wie in den meisten mexikanischen Städten, setzte es mich auch hier in große Verlegenheit, zu erforschen, wovon die Masse des Volkes lebt, kam aber endlich zu dem Schlusse, daß, wenn sie aus angeborener Trägheit so wenig, wie nur möglich arbeiten, sie auch bei ihrer außerordentlichen Frugalität von fast gar nichts leben können.

Seit dem Beginne des Santa Fe-Handels sind die dortigen Mexikaner an den Anblick von Fremden gewöhnt worden, und mit großer Spannung harren die Einwohner sowohl, als die Regierung der Ankunft der amerikanischen Handelszüge entgegen, weil sie Erstere mit Annehmlichkeiten und Nothwendigkeiten des Lebens versorgen und die letzteren die leeren Taschen füllen. Santa Fe erhält seine Waaren fast ausschließlich aus den Vereinigten Staaten, und einige Fremde, meistens Amerikaner und Franzosen wohnen dort des Handels wegen. Unter den damaligen fremden Einwohnern in Santa Fe erinnere ich mich mit Vergnügen an Herrn Houghton, Hrn. Alvarez und Andere, welche mir über das Land alle mögliche ihnen zu Gebote stehende Aufschlüsse gaben.

Was den zwischen Santa Fe und den Vereinigten Staaten bestehenden Handelsverkehr betrifft, so kann ich nichts sagen, was nicht schon in dem von Dr. J. Gregg erschienenen Werke „der Prairiehandel" gesagt wäre, auf welches Buch ich meine Leser verweise; ich will nur noch erwähnen, daß man den Werth der jährlich dorthin geführten Waaren auf durchschnittlich eine halbe Million Dollars schätzt.

Nach Verlauf einer Woche hatte Hr. Speyer seine Geschäfte in Santa beendigt und entschloß sich, weiter nach Chihuahua zu gehen. Bis dahin hatten wir weder von unten herauf, noch von der Ebene her neuere Nachrichten erhalten. In dieser ungewissen Lage hielt ich es für besser, anstatt müßig in Santa Fe auf die mögliche Ankunft einer über die Ebene heranrückenden Armee zu warten, meinen Ausflug lieber bis Chihuahua auszudehnen, wo, nach allen Berichten dieselbe Ruhe wie in Santa Fe herrschte. Außerdem hatte ich auch vom Gouverneur Armijo einen in üblicher Form ausgestellten Paß erhalten, der mir im Fall der Noth die Rückkehr sicherte.

Herrn Speyers Karavane lagerte fünf Meilen westlich von Santa Fe entfernt, in Agua Fria und war fertig, am 9. Juli aufzubrechen.

Am 8. Juli reiste ich von Santa Fe nach Agua Fria.

Den 9. Juli. Die Karavane schlug den gewöhnlichen Weg über Algodones nach dem Rio del Norte ein. Da ich aber große

Lust hatte, die berühmten Goldbergwerke Neu-Mexikos, das alte und neue Placer zu besuchen, welche in einer Gebirgskette, südwestlich von Santa Fe liegen, so wollte ich von hier aus erst diesen kleinen Abstecher machen, und nachher mich wieder am Rio del Norte nahe bei Albuquerque der Karavane anschließen. Ich schlug daher die erwähnte Richtung allein zu Pferde ein, nichts als meine Waffen und ein Paar Satteltaschen mit mir führend.

Die Entfernung von hier nach dem alten Placer beträgt 25 Meilen; von Santa Fe 27. Ich ritt in südlicher Richtung durch das Thal, welches das Gebirge östlich von Santa Fe von der Placerskette scheidet. Dieses Thal hat eine Breite von etwa 25 Meilen, ist sehr sandig und steril, überall mit Wermuth, und näher am Fuße des Placergebirges mit Zwergcedern bedeckt. Indem ich einer niedrigen Hügelkette entlang ritt, welche eine Außenmauer für das alte Placergebirge bildet, passirte ich zwei Quellen, an deren ersterer ich Syenit, an der anderen Süßwasser-Kalkstein fand. Als ich später die Hügel hinaufstieg, begegnete ich überall einem rothen und braunen Sandstein, bald loser, bald compacter, und große Massen versteinertes Holz enthaltend. Von hier aus ist der Aufgang zu den Bergen sehr steil, bis man eine Ebene erreicht, von der aus man einen schönen Rückblick auf Santa Fe und eine herrliche Aussicht über das ganze Thal genießt. Alle Berge umher sind mit Rothfichten und Cedern bedeckt. Von der Ebene aus einige Meilen weit leise aufwärts steigend, macht plötzlich ein schmaler, zwischen hohen Felswänden hervorsteigender Wildbach jedes weitere Vordringen unmöglich, und man erblickt an beiden Seiten des engen Thales etwa zwanzig an den Felsen hängende Häuser. Dieser einsame Platz ist Real de Dolores oder wie er gewöhnlich genannt wird, das alte Placer. Hier leben mehrere Ausländer. Der Erste, den ich sah, war Hr. Watrous, ein Neu-Engländer, der aber schon mehrere Jahre lang in diesem Lande lebt. Er empfing mich sehr gastfreundlich und nöthigte mich in seine Wohnung. Einige frische Felle von grauen Bären waren über ein Gerüst ausgespannt, in einer Ecke stand eine sichere amerikanische Büchse und alles trug das Gepräge des ächten Hinterwäldlers; seine geistreiche Unterhaltung ließ mich ihn aber als einen Mann von Verstand und scharfer Beobachtungsgabe erkennen. Obgleich Hr. Watrous nie selbst bei Bergwerken betheiligt gewesen war, so hatte er seine Aufmerksamkeit

dennoch der ganzen Nachbarschaft gewidmet, und zeigte mir verschiedene Proben von Golderz, die er auf seinen Streifereien durchs Gebirge gesammelt hatte. Ich ging in seiner Gesellschaft nach der nächstgelegensten Goldfischerei, an einem kleinen Bache, der durch das alte Placer fließt. Die Goldwäscher nahmen vom Bette des Baches, der an den meisten Stellen ausgetrocknet war, etwas vom Grunde auf, der aus Grand, Sand und Erde bestand, thaten dies in eine geräumige, sehr flache Mulde (batéa), gossen Wasser dazu, entfernten zuerst, indem sie mit der Hand darin umherrührten, die gröberen Stücke des Grandes, und dann durch ein regelmäßiges Schaukeln alle erdigen und sandigen Theilchen, bis endlich nichts als der feinste Sand am Boden zurückbleibt, aus welchem alle sichtbaren Goldtheilchen herausgesucht werden. Bei diesen Goldwäschereien im Bache sind die ärmeren Mexikaner beschäftigt, weshalb der Bach mit dem Wasser unter ihnen in Loose getheilt ist, welche oft ebensoviele Reibereien und Streitigkeiten erzeugen, als die werthvollsten Bauplätze in unseren Hauptstädten. Da das Gold hier offenbar durch den Bach von höher gelegenen Goldregionen hergeführt wird, so hängt die Größe der Ausbeute von der Jahreszeit ab. Gewöhnlich wird in und nach der Regenzeit das meiste Gold gefunden, das mit dem Fallen des Flusses abnimmt. Bisweilen wird auch ein größeres Stück Gold im Sande gefunden, durchschnittlich aber ist das Gold so im Sande vertheilt, daß eine Tagesarbeit von einem viertel bis zum halben Dollar einbringt. Abends verkaufen die Wäscher ihren kleinen Gewinn an die Krämer und nehmen Lebensmittel oder Waaren dafür, oder auch baares Geld, wobei die Unze Gold zu sechszehn Dollars gerechnet wird. Dies ist die gewöhnlichste, aber am wenigsten einträgliche Art der Goldwäscherei, die an allen Gewässern getrieben werden kann, wo eben Wasser genug vorhanden ist, um den Sand zu waschen. Als ich von dieser zu einigen anderen Goldwäschereien in der Nähe ging, untersuchte ich die im alten Placer vorherrschenden Felsarten, und fand weißen und gelben, quarzigen Sandstein, Quarz, Hornblende und Quarz und Syenit und Dyorit. Der zweite Platz, an welchem ich dem Goldwaschen zuschaute, lag an einer hohen Stelle, unweit eines Baches. Hier waren eine Menge funfzig bis sechszig Fuß tiefe Löcher gegraben, aus denen der Grund, eine sandige, mit Eisen-Ocher gemischte Erde auf die Oberfläche herauf

geholt wurde, wo man ihn dann ebenfalls in bateas auswusch. Diese Goldwäschereien sollen gewinnbringend sein, sie würden es nach meiner Meinung aber noch weit mehr sein, wenn man einen ordentlichen Schacht einsenken und das Gold durch Quecksilber ausscheiden, oder auf sonst eine andere Weise, als durch Waschen reinigen würde.

Am nächsten Tage ging ich nach einem am oberen Ende der Stadt gelegenen Goldbergwerke, welches Eigenthum des Hrn. Tournier, eines hier lebenden Franzosen, ist. Das Werk liegt zwischen einer und zwei Meilen westlich von der Stadt, am Abhange einiger Berge, und wurde vor mehreren Jahren von Hrn. Roubadoux entdeckt, der es auszubeuten begann, dann aber aus irgend einer Ursache liegen ließ. Herr Tournier, der die Mine schon seit einem Jahre bearbeiten läßt, findet sie sehr vortheilhaft. Die Goldader läuft von Süd-Süd-Ost nach Nord-Nord-West, mit leiser Senkung und ist durchschnittlich von zwei bis vier Fuß Breite. Hr. Tournier hat bereits einen Schacht von vierzig Varas Tiefe und ungefähr dreißig Varas Lauf eingesenkt, und die Ader verspricht sehr gut auszuhalten. Sie wird in Syenit und Dyorit gefunden; der Gang besteht aus Thoneisenstein (gelbem und braunem Eisenocher), mit dem das gediegene Gold sehr innig verbunden ist. Gelbe oder braune Erde, die eine Zersetzung dieser nämlichen Felsen ist und zwischen ihnen gefunden wird, wird für besonders reichhaltig an Gold angesehen. Das Erz wird in Säcken zu Tage gefördert und auf Maulthieren zum Amalgamiren in die Stadt transportirt. Nachdem die Erze durch Stoßen mit Steinen mit der Hand zerbröckelt worden sind, werden sie auf die Mühle gethan, die aus einem kleinen runden Feldbassin und einem oder zwei Mühlsteinen besteht, welche durch Maulthierkraft beständig in demselben herumgedreht werden. Diese Mühlsteine liegen auf ihrer flachen Seite und bewegen sich um eine in ihrer Mitte angebrachte Achse, welche durch das Thier gedreht wird. Dem grob gepulverten Erze wird erst Wasser und dann Quecksilber zugesetzt und die Amalgamation geht dann ihren gewöhnlichen Weg. Hr. Tournier sagte mir, daß er auf diese Weise täglich ungefähr zwei und eine halbe Cargas (750 Pf.) Erz verarbeite, woraus er durchschnittlich ungefähr drei viertel Unzen Gold (ungefähr zwölf Dollars werth) gewinnt. Obgleich das ganze Werk gegenwärtig noch auf einem kleinen Fuß betrieben wird, und noch einer

Menge Verbesserungen fähig wäre, so macht Hr. Tournier doch ein gutes Geschäft damit und wird seine Goldmine bald in wirkliches Gold verwandelt haben. Nahe dem Goldbergwerke des Hrn. Tournier befindet sich eine Kupfergrube (Schwefelkupfer), welches auch Golderz enthalten soll, eine Zeit lang bearbeitet, dann aber liegen gelassen wurde. Man zeigte mir noch verschiedene andere Proben von in der Nähe gefundenem Kupfererz; auch sah ich selbst in der Nachbarschaft sehr reiches Eisenerz, aber man benutzt es nicht.

Das alte Placer verspricht in bergmännischer Beziehung sehr viel. Die dort befindlichen Golderzlager wurden im Jahre 1828 durch einen puren Zufall entdeckt und darauf die Goldwäschereien eingerichtet; aber sonst ist der Boden noch von Keinem berührt worden und wird gewiß dem Bergmanne, der ihn angreift, reiche Schätze liefern.

Am nämlichen Tage Nachmittags verließ ich das alte Placer, um einen anderen Bergwerksplatz, südwestlich davon und ungefähr neun Meilen entfernt, das neue Placer, zu besuchen. Ich ritt mit Hrn. Nolan, einem in Neu-Placer lebenden Franzosen, dahin. Unser Weg führte uns durch eine schöne Fichtenwaldung, über steile Berge und durch enge Bergschluchten. Der Weg ist so rauh, daß er nicht befahren werden kann. Hat man den höchsten Punkt des Weges erreicht, so erblickt man gegen Süden eine weite Ebene, und gegen Westen öffnet sich ein enges Thal, in welchem Neu-Placer, oder Real del Tuesto, eine Stadt von ungefähr 100 Häusern, liegt. Verschiedene Ausländer, welche hier wohnen, halten fast alle Kaufläden. In dem Hause eines derselben, eines Herrn Trip, fand ich eine artige, gastfreundliche Aufnahme.

Auch in Neu-Placer wird das Gold auf zweierlei Weise, durch Waschen und durch Bergbau gewonnen. Der Hauptplatz für Goldwäschereien liegt etwa eine Meile südwestlich von der Stadt, am Fuße eines kahlen Granitberges, des sogenannten Bonanza. Hier bildet ein Haufe von Häusern, oder richtiger gesagt Hütten, ein kleines Dorf, dessen Bewohner nur vom Goldwaschen leben, aber so arm und elend aussehen, als ob sie nie ein Stückchen Gold ihr eigen nannten. Der ganze Ort ist von Gruben durchlöchert, aus deren Tiefe derselbe gelbe, goldhaltige Grund gegraben wird, wie im alten Placer, und der auf dieselbe Art gewaschen wird. Man findet hier keinen Tropfen Wasser; alles zum Waschen nöthige Was-

ser muß in Fässern von Neu-Placer hierher geführt werden. Das Waschgold von Neu-Placer wird im Allgemeinen hier schlechter als das von Alt-Placer gehalten, weil es unreiner ist. Um die Richtigkeit dieser Meinung zu ergründen, prüfte ich einiges Waschgold von Neu-Placer und fand, daß es

Reines Gold	92,5
Silber	3,5
Eisen- und Quarzkiesel	4,0
	100,0 enthielt.

Es thut mir leid, daß ich kein Waschgold vom alten Placer bei der Hand habe, um eine vergleichende Analyse anstellen zu können, aber das soeben mitgetheilte Resultat zeigt, daß, wenn irgend eine Verschiedenheit zwischen Beiden stattfindet, diese nur unbedeutend sein kann.

Zur Zeit werden in Neu-Placer nur zwei Goldminen ausgebeutet; die eine von Mexikanern, die andere von einem Amerikaner. Da sie sich einander sehr ähnlich sein sollen, so besuchte ich nur die nächstgelegene, welche dem in Neu-Placer wohnenden Amerikaner Herrn Campbell gehört. Herr Campbell treibt den Bergbau erst seit kurzer Zeit. Seine Amalgamationsmühle war noch nicht in Thätigkeit, er hatte aber schon Haufen von Golderz gesammelt, die er mich zu besehen einlud. Seine Mine liegt ungefähr 1½ Meile südwestlich von der Stadt entfernt, nahe am Gipfel eines hohen Berges, zu welchem ein nur für Maulthiere gangbarer Weg führt. Wie in Alt-Placer wird auch hier die Goldader in Syenit und Dyorit gefunden, läuft horizontal von Osten nach Westen, und der Gang besteht aus Eisenocher und krystallisirtem Quarz. Die etwa acht bis zehn Fuß breite Ader war bis auf ungefähr zwanzig Fuß Länge und zehn Fuß Tiefe erforscht. Das Erz scheint sehr reich an Gold zu sein, und Aussichten, welche sich so dem Hrn. Campbell eröffnen, sind äußerst günstig.

Außer den Golderzen, welche das neue Placer mit dem alten gemein hat, und welche in der ganzen Gebirgskette gefunden zu werden scheinen, hat Neu-Placer noch den Vorzug vor Alt-Placer, daß es besser für eine Stadt gelegen ist und daß bessere Straßen dahin führen. Sobald die Verhältnisse des Staates es erlauben, werden sicherlich noch mehr Bergwerksstädte in der Nachbarschaft entstehen. Bisjetzt waren mehr Ursachen vorhanden, welche dem

Bergwerksbetriebe entgegen standen, als solche, die ihn förderten. Obgleich das Gesetz in Neu-Mexiko im allgemeinen sehr günstig für bergmännische Unternehmungen ist, so ist es doch durch die Unbeständigkeit der mexikanischen Gesetze überhaupt und durch ihre willkührliche Anwendung, fast gänzlich außer Kraft gesetzt oder aufgehoben worden. Wenn ein Neu-Mexikaner ein, noch von keinem Andern beanspruchtes Goldbergwerk in Angriff zu nehmen wünscht, so hat er sich an den nächsten Alcalde (Distrikts-Friedensrichter) zu wenden, der nach Maßgabe der Mittel und des beabsichtigten Unternehmens des Bittstellers, ihm eine kleinere oder größere Strecke Landes bewilligt, welche nur in der Front gemessen wird und deren Tiefe der damit Belehnte nach Belieben ausdehnen kann. Der Preis dieses Landes ist höchst unbedeutend; wenn der Eigenthümer aber nicht alljährlich eine bestimmte Quantität davon bearbeitet, so fällt es an die Regierung zurück. Im Laufe der immerwährenden Revolutionen und der dadurch oft veränderten Gesetze war es häufig Fremden erlaubt, sich bei diesen Privilegien zu betheiligen, oder sie umgingen das Gesetz, indem sie einen Mexikaner zum Compagnon nahmen; aber das habsüchtige mexikanische Gouvernement war stets ein gefährlicher Feind für sie. Oft wenn ein Ausländer eine Mine in Angriff genommen hatte, legten sich die Stützen der Gerechtigkeit aus irgend einem Grunde dazwischen und verjagten den Eigenthümer. Hierfür dienen eine Menge von Beispielen als Beweise. Rechnen wir zu diesen Uebelständen noch die isolirte Lage Neu-Mexikos, seine spärliche Bevölkerung, den Mangel an guten Handwerkern und wirklichen Bergleuten, die Feindseligkeiten und Räubereien der Indianer, so werden wir nicht erstaunen, daß, trotz des Mineralreichthums des Landes nur so wenige Bergwerke bearbeitet werden.

Die jährliche Production von Gold in den beiden Placers scheint sehr zu variiren; in einigen Jahren wurde sie auf 30 bis 40,000, in anderen auf 60 bis 80,000 und in den letzten Jahren auf 250,000 Dollars geschätzt.

Den 11. Juli. Mit Erzproben beladen, machte ich mich Morgens auf den Weg, um wieder mit der Karavane zusammen zu treffen, welche innerhalb vier Tagen Albuquerque zu erreichen gedachte. Die Straße von hier nach Albuquerque läuft anfangs durch einen nach Süd-Süd-Ost laufenden Canon, weil eine im Westen liegende Kette von Granitbergen keine geradere Richtung erlaubt

schlanke Fichten, Cedern und hie und da ein kleiner Eichbaum, wachsen in dem engen Thale und auf allen dasselbe umgebenden Bergen. Nachdem ich sechs Meilen weit geritten war, kam ich an einem kleinem Indianerdorfe oder Pueblo vorüber, dessen ärmlich aussehende Bewohner einige künstlich bewässerte Felder bebauen. Der Eingang zu den Häusern war, wie gewöhnlich, eine Oeffnung im Dache, zu dem sie auf Leitern emporsteigen. Als ich ein einsames Thal durchritt, begegnete ich einem mexikanischen Soldaten, der mich als einen Tejano begrüßte und mich unter unendlichen Freundschaftsversicherungen so sehr mit seinem Spanisch quälte, daß ich mein Pferd in Trab setzte und ihn mit seinem Maulthiere hinter mir ließ. Ungefähr 10 Meilen weiter kam ich nach einer mexikanischen Stadt, San Antonio, und da mein Pferd ermüdet war, so hätte ich hier gerne angehalten; die ganze Stadt sah aber so schlecht und schmutzig aus, daß ich durch sie hindurch und drei Meilen weiter eilte, bis ich an einen kleinen Fluß kam. Diesem folgte ich eine Strecke weit in's Gebirge, und da Wasser und Gras ausgezeichnet gut waren, so beschloß ich, hier mein Nachtlager aufzuschlagen. Ich führte mein Pferd zum besten Grase und bereitete mir ein Abendessen. In der Nacht wurde ich mehrmals durch mein Pferd, welches wachsam wie ein Hund war, im Schlafe gestört, weil es sich erschrocken zu mir flüchtete; die Ursache seines Schreckens war das Erscheinen von Wölfen, Hirschen und anderen harmlosen Thieren.

Den 12. Juli. Dem Laufe des Flüßchens folgend, kam ich in südlicher Richtung etwa sechs Meilen weit durch ein Thal, welches zu beiden Seiten von rauhen Granitbergen eingeschlossen war. Mich dann gegen Westen wendend, verließ ich das Gebirge und betrat eine Ebene, an deren westlichem Ende, in einer Entfernung von zehn Meilen, Albuquerque und der Rio del Norte vor mir lagen. Die Ebene bietet schönes Weideland dar, auch sah ich hier eine Menge Vieh grasen. Der erste Anblick des Rio del Norte war kein imposanter; er ist ein flacher, seichter Fluß, mit kahlen, sandigen Ufern und ohne Berge gegen Westen, die einen Hintergrund bilden könnten. Albuquerque ist von gleicher Größe mit Santa Fe, liegt einige Meilen weit am linken Ufer des Rio del Norte ausgestreckt, und ist, wenn auch kein hübscherer, doch jedenfalls auch kein häßlicherer Platz als die Hauptstadt. Sie ist die gewöhnliche Residenz des Gouverneurs Armijo, der jedesmal, wenn er seines

Amtes entsetzt wurde, sich hierher zurückzog, um von hier aus sich wieder auf seinen Posten empor zu arbeiten.

Nachdem ich mich in Albuquerque überzeugt hatte, daß die Karavane die Stadt noch nicht passirt sei, zog ich mich auf einen Rancho (kleines Landgut) in der Nähe der Stadt zurück, um dort ihre Ankunft abzuwarten. Mehrere Tage lang sah ich vergebens nach der Karavane aus, da es aber in den letzten Tagen geregnet hatte, so schrieb ich ihre Verspätung den schlecht gewordenen Straßen zu. Inzwischen that mein armer, aber gastfreundschaftlicher Ranchero Alles, was in seinen Kräften stand, um mir den Aufenthalt angenehm zu machen. Er führte mein Pferd zum saftigsten Grase, und versorgte mich reichlich mit Milch und Tortillas. Im Allgemeinen schienen mir diese Rancheros oder kleineren Gutsbesitzer ehrlicher als die übrige Bevölkerung zu sein. Sie arbeiten nicht übermäßig stark, weil dies anti-mexikanisch sein würde; sie sind aber so frugal, daß sie genug für ihre Bedürfnisse bauen. Das Land um Albuquerque herum scheint gut kultivirt zu sein, und obgleich der Boden sandig und augenscheinlich nichts weniger als fruchtbar ist, so werden ihm durch künstliche Bewässerungen doch reiche Ernten und diese oft zweimal in einem Jahre entlockt. Hauptsächlich werden Mais, Weizen, Bohnen und rother Pfeffer (Chile colorado) gebaut. Die Felder sind nicht eingezäunt. Ein Kanal, welcher der Ebene das Wasser zuführt, bewässert durch seine Verzweigungen das ganze kultivirte Land. Es ist erstaunlich, wie rasch dieser sandige, anscheinend sterile Boden im Thale des Rio del Norte durch Wasserleitungen zur größten Fruchtbarkeit gebracht wird; auch mögen die umliegenden Granitgebirge, deren zersetzte Theile dem Thale zugeführt werden und einen Theil seines Bodens bilden, nicht ohne Einfluß hierauf sein, denn es ist bekannt, daß zersetzter Granit, und besonders zersetzter Feldspath, sehr günstig auf die Vegetation wirken, zu ihrer völligen Zersetzung ist aber mehr Regen erforderlich, als das Klima durch Regen liefert.

Am 15. Juli endlich entdeckte ich vom Dache des Hauses aus, meinem gewöhnlichen Observatorium, die herannahende Karavane, die, wie ich vermuthet hatte, durch die in Folge des Regens den Fluß entlang, fast unpassirbar gewordenen Straßen aufgehalten worden war. Zum Zuge hin reitend, fand ich ihn im ärgsten Schlammboden stecken, aus dem er sich erst nach anderthalb Tagen

4*

auf eine bisher, östlich an Albuquerque vorüber laufende Straße hinauf arbeiten konnte. Da ich meinen Barometer und andere Instrumente im Wagen zurückgelassen hätte, so war es mir seit meiner Exkursion nach den Goldbergwerken nicht möglich gewesen, Höhenmessungen vorzunehmen. Der Platz, an welchem ich wieder die erste Messung vornahm, liegt ungefähr drei Meilen nördlich von Albuquerque, in einer flachen Ebene, ungefähr eine Meile östlich vom Rio del Norte, und es ergab sich eine Höhe von 4,813 Fuß über der Meeresfläche. Santa Fe hatte ich 7,047 Fuß hoch gefunden. Die gewöhnliche Straße von dort, über Agua Fria und Algodones nach Albuquerque ist nicht länger als 63 Meilen. In ungefähr zwei Drittheilen dieser Länge steigt die Straße nach dem Flusse hinab, und in dem letzten Drittheile führt sie längs desselben hin und durch das Flußthal, daher muß die Senkung von Santa Fe bis zum Rio del Norte, — auf dieser Straße eine Entfernung von ungefähr 40 Meilen, -- sehr stark sein, weil sie ungefähr 2200 Fuß beträgt.

Den 17. Juli. Wetter und Weg besserten sich heute. Wir kamen heute an Albuquerque vorüber, und hielten zwei Meilen darüber hinaus, bei Sandival's Hacienda an. Wir hatten die obere östliche Straße eingeschlagen, die sehr sandig aber trocken war. Von hier aus wollten wir, auf den Rath von Mexikanern, wiederum einen höher gelegenen Weg einschlagen, der sich über die Hügel hinzieht, als wir aber Abends auf der Höhe der Hügel anlangten und Mühe gehabt hatten, uns dahinauf zu arbeiten, fanden wir die Straße auf eine ziemliche Strecke vor uns unbefahrbar. Wir mußten uns auf einer sandigen, mit Wermuth und ähnlichem Gesträuch bedeckten, aber graslosen Ebene lagern.

Den 18. Juli. Heute Morgen begannen wir unsern Rückmarsch nach Sandival's Hacienda, und legten darnach auf dem Wege längs des Flusses noch drei Meilen zurück, bevor wir Rast hielten. Einige der Wagen blieben wieder im Moraste stecken und hinderten unser Vorwärtsschreiten. Unser Lagerplatz war nahe am Flusse, am linken Ufer desselben. Einige Karavanen ziehen es vor, bei Albuquerque über den Fluß zu gehen und ihn unfern Socorro abermals zu überschreiten, wir aber hielten es für das Beste, immer am linken Ufer zu bleiben. Der Rio del Norte hat hier eine Breite von etwa 100 Ellen, ist sandig, seicht, überall durchwatbar und nirgends

schiffbar, selbst nicht für Canoes. Auf dem Flusse bemerkten wir eine große Menge Gänse, Enten und Pelikane; letztere finden sich den ganzen Fluß entlang sehr häufig. Fische und Muscheln scheinen selten zu sein. An den Ufern des Flusses, die bisher ganz baumlos waren, erblickt man hier einige wenige Silberpappeln. Westlich vom Flusse erheben sich niedrige Hügel, während östlich von ihm, in einer Entfernung von 10 Meilen, eine rauhe Kette von Granitgebirgen das Thal einschließt. Die Vegetation ist, die Nähe des Flusses ausgenommen, ärmlich; der Boden sandig und trocken. Ueberall in den Sandregionen Neu-Mexiko's sieht man die verschiedensten Arten von Eidechsen, deren Schnelligkeit aber das Fangen sehr schwierig macht.

Den 19. Juli. Der gewöhnlichen, längs des Flusses laufenden Straße folgend, wanderten wir Vormittags ungefähr drei, Nachmittags nur zwei Meilen weit. Die Karavane des Herrn Speyer war bis auf ungefähr vierzig Wagen angewachsen, und je größer die Karavanen sind, desto mehr Verzögerungen finden in der Regel statt. Das Land an der linken Seite sah sehr kahl und sandig aus, während wir an der andern Seite, am rechten Ufer des Flusses, mehrere Ranchos und unter ihnen Haciendas-Padillas bemerkten. Unser Nachtlager schlugen wir am Fuße einiger, fast gerade dem am jenseitigen Ufer liegenden Pueblo Isleta gegenüber liegenden Sandhügel auf. Das kleine Dorf mit seiner Kirche, grünen Feldern und Silberpappel- und Obstbaumgruppen gewährte in der uns umgebenden Wüste einen ganz pitoresken Anblick. Die Indianer des Pueblo brachten einige kleine, saure Aepfel in unser Lager, die uns aber, da wir lange keine gegessen hatten, sehr gut mundeten.

Den 20. Juli. Nachdem wir nicht ohne Mühe eine Kette von Sandhügeln überschritten hatten, kamen wir an einen schönen Hain von Silberpappeln, Bosque oder Alamos de Pinos genannt, wo wir Halt machten. (5 Meilen.) Dieser Hain liegt ungefähr eine Meile weit vom Flusse entfernt und gewährt einen vortrefflichen Lagerplatz. Der Schatten der Bäume war uns um so willkommener, als das Thermometer seit den letzten Tagen sehr hoch, Nachmittags gewöhnlich auf 95° Fahrenh. stand. Abends machten wir nur zwei Meilen bis zur Hacienda von Mariano Chavez's Wittwe, der größten, die wir bisjetzt gesehen haben. Diese Hacienda umfaßt eine große Fläche Landes mit Getreidefeldern und ausgedehnten Weiden, die von Pappeln beschattet und von einer aus Luftsteinen erbauten

Mauer und einem mit fließenden Wasser gefüllten Graben umschlossen sind. Das bequeme Wohnhaus der Besitzerin mit den vor ihm liegenden Hütten der indianischen Diener, erinnerte lebhaft an die Plantagen im Süden der Vereinigten-Staaten. Der verstorbene Mariano Chavez war, beiläufig bemerkt, der Bruder des unglücklichen Antoine José Chavez, welcher auf dem Wege nach Santa Fe in der Prairie ermordet wurde.

Den 21. Juli. Ungefähr eine Meile weit von der Chavez'schen Hacienda entfernt, an der Straße, liegt Onteros Hacienda oder Peralta. Dieser Ontero ist auch einer von den reichen Adeligen Neu-Mexikos. Seine Ländereien sind aber ebenfalls sehr umfangreich, gut kultivirt und mit Luftsteinmauern eingefaßt. Er baut eine große Menge Mais und Weizen und besitzt eine bedeutende Heerde Rindvieh. Vormittags zogen wir durch Valencia, und nachdem wir noch sechs Meilen weiter gereiset und besseren Boden und Weg gefunden hatten, machten wir ungefähr um Mittagszeit, etwa eine Meile weit vom Flusse entfernt, neben einem Teiche Halt. Nachmittags passirten wir Tomé, eine langgestreckte Stadt, von großen und auffallend schönen Mais- und Weizenfeldern umgeben, die wohl bewässert, aber mit nichts als einem Graben eingefriedigt sind. Am südlichen Ende der Stadt, ungefähr drei Meilen von unserm Mittagslager entfernt, lagerten wir uns für die Nacht.

Den 22. Juli. Morgens marschirten wir fünf Meilen weit und hielten Mittags, bei 95° Fahrenheit im Schatten, auf einem sandigen Hügel an. Unser Nachtlager war in Casas Coloradas (6 Meilen), einer nahe am Flusse, auf Sandhügeln liegenden Stadt.

Am 23. Juli reisten wir ungefähr vier Meilen weit, worauf wir ungefähr eine halbe Meile vom Flusse entfernt, bei leidlich gutem Grase anhielten. Westlich von uns, am rechten Ufer des Flusses,erhebt sich eine hohe Gebirgskette, während im Osten dieselbe steile Kette, die wir nie aus dem Auge verloren, parallel mit dem Flusse nach Süden fortläuft. Das Gebirge zu beiden Seiten des Flusses ist zu weit von mir entfernt, als daß ich es untersuchen könnte, soviel ich aber aus der Form urtheilen kann, besteht es aus Granit und Basalt. Am Flußufer erblickt man keinen einzigen Felsen. Nachmittags legten wir etwa drei Meilen zurück und lagerten uns dann auf einem Hügel in der Nähe des Flusses.

Den 24. Juli. Mittagshaltplatz (3 Meilen) mit gutem Gras.

ungefähr eine Meile weit vom Flusse. Hier begegneten wir einer Gesellschaft Amerikaner von Pitic, in Sonora, wo sie beim Bergbau betheiligt gewesen waren, und nun nach den Vereinigten Staaten heimkehrten; bei ihrer Abreise war Alles ruhig gewesen. Nachmittags passirten wir Joyita, eine kleine Stadt, und lagerten uns zwei Meilen dahinter (4 Meilen) am Flusse. In der Nähe von Joyita zogen sich zum ersten Male bergige Uferketten zum Rio del Norte heran; sie bestanden aus mandelsteinartigem Basalt. —

Den 25. Juli. Mittags lagerten wir uns in Joya (5 Meilen), einer andern kleinen Stadt in der Nähe des Flusses. Nachmittags hatten wir einen steilen Hügel zu überschreiten. Bei solchen Gelegenheiten werden die Bespannungen verdoppelt und die Wagen einer nach dem andern den Berg hinaufgezogen, was hier einen Aufenthalt von mehreren Stunden verursachte. Nachmittags legten wir ungefähr drei Meilen zurück, und machten dann wieder am Flußufer Halt.

Den 26. Juli. Morgens zogen wir durch die Stadt Sabino und schlugen hinter ihr, am Flusse (10 Meilen), unser Lager auf. Unser Nachtlager war fünf Meilen weiter, nicht weit von Parida. Das Pflanzenreich im Thale des Rio del Norte, welches vorzüglich durch eine Menge Sandpflanzen charakterisirt wird, zeigt uns seit einigen Tagen zwei Straucharten, welche, weil sie über den größten Theil von Mexiko ausgebreitet sind, und uns von nun an täglich begegnen werden, einer besondern Beachtung werth sind. Die eine Art ist die sogenannte Mezquite, ein Strauch, der zu der Familie der Mimosen gehört und eine Species der Algorabia ist. Dieser Strauch gleicht im Aeußern unserm (dem nordamerikanischen) Schotendorn, ist sehr dornig, trägt gelbe Blumen und lange Schoten von angenehm säuerlichem Geschmack. Das Holz ist fest und schwer, und wird hier, wo die Pflanze nur als Strauch vorkommt, lediglich nur zur Feuerung benutzt. Die Mezquite verlangt einen sandigen, trockenen Boden, und ist ohne Zweifel der in den Hochebenen Mexikos am häufigsten vorkommende Baum. So angenehm mir Anfangs der Anblick des Strauches war, den ich nur der Beschreibung nach kannte, so wurde ich doch sehr bald seiner überdrüssig, als ich ihn täglich und stündlich um mich sah, und ganz besonders, als ich später von Chihuahua nach Monterey und Matamoras durch endloses Chaparrálgesträuch reiste, dessen beständiger Begleiter die Mezquite

ist. Hier wird sie selten mehr als fünf bis zehn Fuß hoch, aber im Süden habe ich sie als Baum von 40 bis 50 Fuß Höhe gefunden.

Die andere sich hier überall findende Strauchart ist die Yucca, die im Aeußern dem Palenbaume ähnlich ist und deshalb auch Palmilla genannt wird. Von dieser Familie giebt es viele Species, sie haben aber alle sehr faserige, gerade und spitzige Blätter, welche am Gipfel eine Krone bilden und den Stamm kahl lassen, und einen Büschel weißer, glockenförmiger, zahlreicher Blüthen, die durch ihr Gewicht gewöhnlich herabhängen und einen Büschel von einem bis zwei Fuß Länge bilden. Die erste sehr kleine Species dieser Pflanze, etwa zwei bis drei Fuß hoch (Yucca angustifolia), hatte ich am Arkansas und in der Nähe von Santa Fe gesehen. Hier beginnt aber eine weit größere Species, welche mit jedem Tage häufiger und größer wird. Schon hier finden wir sie sechs bis acht Fuß hoch, wogegen südlich von Chihuahua, vorzüglich zwischen Parras und Saltillo, eine noch größere Species gefunden wird, die als Baum vorkommt, mehrere Fuß im Durchmesser und 40 bis 50 Fuß Höhe hat. Die Wurzel der Palmilla wird hier zu Lande häufig statt der Seife zum Waschen benutzt und Amole genannt; sie ist eine faserige, schwammige Masse, welche schleimige und wahrscheinlich auch alkalinische Theile enthält. Das Holz der Palmilla ist zu porös und schwammig, um von großem Nutzen zu sein, dessenungeachtet baut der ärmere Theil der Bevölkerung des Südens seine Hütten nur aus diesem Baum.

Den 27. Juli. Nachdem wir Morgens kaum zwei Meilen zurückgelegt hatten, trafen wir am Flusse gutes Gras an und machten Halt, weil unsere Thiere am vorigen Abend nur schlechtes Futter gefunden hatten. Nachmittags hatten wir einen steilen, sandigen Hügel zu erklimmen, wobei einige unserer Wagen umwarfen. Nach langem Abmühen lagerten wir uns wieder in der Nähe des Flusses. (3 Meilen.)

Den 28. Juli. Unserer Straße gegenüber liegend, sahen wir heute, am rechten Ufer des Rio del Norte, die Stadt Socorro, und da Herr Speyer mit dem dort wohnenden Priester Geschäfte abzumachen hatte, so begleitete ich ihn. Sennor el cura war ein Herr Chavez und offenbar ein Mann von reinem kastilianischen Geblüte und guter Erziehung. Er schenkte mir einige Proben sehr reichen

Kupfererzes aus den berühmten Kupferbergwerken in der Nähe des Hauptstroms des Gila und ungefähr 100 Meilen südwestlich von Socorro. Da ich erfuhr, daß sich in den Bergen westlich von der Stadt Kupfererze und einige in früheren Zeiten in Betrieb gewesene Bergwerke befänden, nahm ich einen Führer und besuchte den Platz. Die Berge liegen etwa vier Meilen weit von Socorro entfernt und bestehen vornehmlich aus Porphyrfelsen. Die angeblichen Kupfererze stellten sich als Trachyt heraus, und die Bergwerke waren Goldwerke, die aber wahrscheinlich erschöpft sind, und deren Erzader in Eisen und Quarz gefunden wurde.

In diesen Bergen fand ich auch eine neue Species der Yucca, mit großen, oblongen, eßbaren Früchten. Die weiche Masse schmeckt wie Paupau; die Saamenkörner sind größer und dicker, als die der gemeinen Yucca. Hier sah ich auch zum ersten Male Opuntias mit reifen, rothen Früchten, die eben so süß und erfrischend als die Stacheln, mit denen sie bekleidet, lästig sind. Den Fluß überschreitend, traf ich etwa fünf Meilen weit von unserm letzten Nachtlager entfernt, mit der Karavane zusammen. Nachmittags legten wir auf einer sehr sandigen Straße noch zwei weitere Meilen zurück und lagerten uns dann eine Meile nördlich von Lopez.

Den 29. Juli. Heute Morgen marschirten wir auf einer besseren Straße sechs Meilen weit; kamen auf unserem Wege bei der kleinen Stadt Lopez vorbei, und machten neben einem Rancho Halt. Die Berge zu beiden Seiten des Flusses, welche bisher 10 bis 20 Meilen weit von diesem entfernt waren, scheinen sich ihm jetzt zu nähern. Der Boden, obgleich immer noch sandig, hat die vorhin schon erwähnte Eigenschaft, die nämlich, daß er, wenn künstlich bewässert, reichliche Erndten liefert. An den Hügeln müßten Weingärten gut fortkommen. Abends machten wir einen Weg von sechs Meilen und lagerten uns dann eine Meile weit vom Flusse entfernt. Heute sind wir an den letzten Ansiedelungen oberhalb der sehr gefürchteten Jornada del Muerto vorübergekommen.

Am 30. Juli Morgens zogen wir eine sandige Straße entlang, sechs Meilen weit, und lagerten uns dann in einem schönen Gehölze von Silberpappeln in der Nähe des Flusses. Als ich Morgens die nächsten Hügelketten an unserer Seite untersuchte, fand ich, daß sie aus einem dunkelbraunen, nierigen Sandstein, der mit keinem andern Gestein verbunden ist, bestehen. Abends legten wir

noch sechs Meilen zurück, kamen an den Ruinen von Valverde, — prosaisch übersetzt: an den Dreckmauern eines unbewohnten mexikanischen Dorfes — vorüber, und lagerten uns am Fuße einiger Sandhügel in einem herrlichen Silberpappelhaine. Dadurch, daß mehrere Händler und Reisende zu uns stießen, wuchs unsere Karavane bis auf fünfzig Wagen an, so daß sie einen ganz respektabeln Anblick gewährte. Als sich die ganze Karavane unter den breiten Silberpappeln gelagert hatte, und die Lagerfeuer die verschiedenen Gruppen von Wagen, Pferden und Menschen beleuchteten, welche letztere den verschiedensten Nationen angehörten, bildete das Ganze ein des Malens werthes romantisches Gemälde.

Den 31. Juli. Als wir heute Morgen die Sandhügel überschreiten wollten, auf denen Mezquite und andere Sandgewächse blühten, wurde uns das Hinauffahren bedeutend schwer. Einige schwarz aussehende, zwischen unsrer Straße und dem Flusse liegende Hügel, bestanden aus mandelsteinartigem Basalt. Wieder zum Flußthale hinabgestiegen, machten wir Halt. (3 Meilen.) Längs des Flusses zieht sich ein breiter Saum von Silberpappeln hin, in welchem eine Menge wilder Truthühner gefunden werden. Nachmittags führte uns unser Weg über mehrere Sandhügel; dann lagerten wir uns ungefähr eine Meile weit vom Rio del Norte entfernt. (7 Meilen.) Auf unserem Marsche fand ich in der Nähe des Flusses mehrere Schwefelquellen; die Hügel bestanden aus schwarzem Basalt. Spät in der Nacht wurde unser Lager alarmirt. Die Indianer versuchten einen ihrer Lieblingsstreiche, den Pferdediebstahl auszuführen, da aber unsere Maulthiertreiber wachsam waren, so war gleich das ganze Lager in Bewegung und der Plan wurde vereitelt. Dennoch verloren wir ein Maulthier.

Den 1. August. Heute Vormittag machten wir ungefähr fünf Meilen und lagerten uns dann ein bis zwei Meilen vom Flusse entfernt. Dieser Lagerplatz ist unter dem Namen Fray Cristobal bekannt; da sich hier aber weder Haus noch Ansiedelung befindet und man sein Lager nahe am Flusse oder weiter von demselben entfernt aufschlagen kann, so sind die Grenzen von Fray Cristobal nicht so genau, wie die einer Stadt ausgelegt, und gewöhnlich versteht man unter diesem Namen den letzten Lagerplatz am oder nahe am Rio del Norte, bevor man die Jornada del Muerto betritt. Dieser schrecklichen, sich auf etwa 90 Meilen ausdehnenden Jornada,

welche wenig oder gar kein Wasser hat, muß man sich zuwenden, weil der Rio del Norte unterhalb Fray Cristobal nicht allein eine sehr kreisförmige Biegung macht, sondern auch, weil die rauhen Berge, welche seinem Laufe folgen, den Weg am Ufer entlang, höchst schwierig machen. In der Regenzeit hat die Jornada in der Regel Wasser in Menge, in der trockenen Jahreszeit findet man aber oft keinen Tropfen. Die bergrückenartige Erhebung der Jornada del Muerto über das umliegende Land, die man aus dem barometrischen Profil ersehen kann, scheint weniger als anderswo eine Ansammlung von Wasser auf ihrer Oberfläche zuzulassen. Obgleich die Regenzeit noch nicht begonnen hatte, so waren ihr doch bereits einige Regenschauer voran gegangen, und so erwarteten wir doch wenigstens etwas Wasser zu finden, waren aber auf's Schlimmste gefaßt. Nachdem wir unsere Thiere nochmals im Flusse getränkt und alle unsere Wasserfässer gefüllt hatten, brachen wir Abends auf, und lagerten uns, nach einem Marsche von 12 Meilen über eine gute, feste Straße, auf der Prairie ohne Wasser. Die gewöhnliche Richtung, welche man durch die Jornada einschlägt, ist geradezu nach Süden. Zur Rechten, oder westlich von unserer Straße, läuft in einer Entfernung von ungefähr fünf Meilen, eine sich bis an den Fluß hin erstreckende Gebirgskette; gegen Osten liegt die Sierra Blanca, eine lange, hohe und steile Bergreihe, die ungefähr 30 Meilen weit von uns entfernt und uns fortwährend sichtbar ist. Das breite Land zwischen diesen Gebirgen, durch das uns unser Weg führt, ist eine Hochebene, welche von vier bis fünftausend Fuß über der Meeresfläche liegt, mit dürrem, harten Boden, leidlich gutem Gras und einem Ueberfluß an Mezquite und Palmillas. Letztere erreichen hier bereits eine Höhe von 10 bis 12 Fuß, und verleihen der Landschaft einen eigenthümlichen, an Africa erinnernden Ausdruck. Andere Bäume wachsen in der Jornada nicht. Die Mezquite und Palmilla allein liefern das nöthige Brennmaterial.

Den 2. August. Heute brachen wir sehr früh auf und hielten nach 10 Meilen neben einem Laguna del Muerto genannten Platze, wo der Regen bisweilen als Wasserpfütze stehen bleibt, der jetzt aber ganz trocken war. Etwa fünf Meilen westlich von hier, am Fuße des rechts von uns liegenden Gebirges, ist eine gute Quelle mit mit fließendem Wasser, die sogenannte Ojo del Muerto. Wenn ein Reisender es nicht wagen will, die Jornada in kürzester Zeit zu

durchwandern, so treibt er seine Thiere von hier aus dem Ojo und von dort auf die Straße zurück, weil dieses das einzige Wasser ist, auf das man mit Sicherheit rechnen kann. Wir ließen daher alle Wagen und die Hälfte unserer Mannschaft im Lager, und die andere Hälfte trieb alle unsere Thiere, etwa 4 bis 500 an der Zahl, nach dem Ojo hin. Ich schloß mich diesen an. Anfangs ritten wir über eine sandige Ebene, auf der wir viele Antilopen erblickten, deren eine erlegt wurde, und dann durch einen engen Gebirgspaß, oder Canon, bis wir die ersehnte Quelle unter einem Boskett von Silberpappeln fanden. Das Wasser war rein, aber zu warm. Die Uferketten am Bache bestanden aus einem Conglomerat von Granitgestein; die eigentliche Gebirgskette lag entfernter. Als wir in's Lager zurückkehrten, hörten wir, daß sich dort ein Unglücksfall ereignet habe. Ein kleines, auf einen der Wagen gepacktes Pulverfaß, hatte auf irgend eine Weise Feuer gefangen und den ganzen Wagen und seine Ladung über die Ebene geschleudert. Glücklicher Weise war Niemand dem Wagen so nahe, um gefährlich beschädigt zu werden, und da die fortgeschleuderten Waaren größtentheils aus Eisenwaaren bestanden, so war der Schade nicht bedeutend. Gegen Abend ging es weiter vorwärts, bis wir nach 10 Meilen, ohne Wasser, unser Lager aufschlugen.

Den 3. August. In der Frühe aufgebrochen, erreichten wir nach sechs Meilen Alamos, einen Ort, an dem man bisweilen eine Wasserlache antrifft, die jetzt aber ganz trocken war und uns vermochte, noch vier Meilen weiter zu marschiren, ehe wir, ebenfalls ohne Wasser, Mittagsrast hielten. Unser Lagerplatz war auf einem Hügel, nahe bei einem mit einem Kreuze geschmückten Prairiengrabe. Das Gras war gut, unsere Thiere konnten aber vor Durst nicht fressen. Nach einigen Stunden Ruhe machten wir uns wieder auf den Weg und legten 16 Meilen bis Barilla, einem Lagerplatze, zurück, wo wir so glücklich waren, etwas stehendes Wasser zu finden, womit wir unsere Thiere tränkten. Das östlich liegende Gebirge sendet hier einige Ausläufer in die Ebene. Der Boden ist gut und fest, und würde, wäre er besser bewässert, ohne allen Zweifel sehr fruchtbar sein.

Am 4. August hielten wir nach einem Frühmarsche von fünf Meilen an, weil wir eine Pfütze mit stehendem Wasser und gutes Gras fanden. Nachmittags machten wir dann noch achtzehn Meilen und lagerten uns ohne Wasser.

Den 5. August. Heute Morgen erreichten wir endlich wieder, nachdem wir acht Meilen weit marschirt hatten, den Fluß. Der Lagerplatz, wo wir ihn erreichten, heißt Robledo. Das Land sieht hier sehr bergig aus. Die östliche Gebirgskette hat ein sehr gebrochenes, scharfes, basaltisches Aussehen, woher ihr Name, das Organongebirge rührt. Unserem Lager gegenüber, an dem rechten Ufer des Flusses, erheben sich ebenfalls sehr steile Berge. Von hier bis Donnana, der ersten kleinen Stadt, ist es ungefähr 12 Meilen weit. Ehe wir Donnana erreichten, fand ich an der Straße den größten Cactus, den ich jemals von dieser Art gesehen habe. Es war ein ovaler Echino-Cactus mit enormen fischangelähnlichen Stacheln, der vier Fuß hoch war und da, wo er am dicksten war, sechs Fuß acht Zoll im Umfang hatte. Er hatte gelbe Blumen und zugleich Saamen, welche ich sammt einigen Rippen mit mir nahm; es that mir sehr leid, daß die Größe und Schwere der Pflanzen mir nicht erlaubte, das ganze Exemplar mitzunehmen. Dr. Engelmann, welcher in ihr eine neue, noch unbeschriebene Species erkannte, hat mir die Ehre erwiesen, sie nach meinem Namen zu benennen.

Am 6. August legten wir Vormittags fünf, und Nachmittags drei Meilen zurück, und wählten unseren Nachtlagerplatz in der Nähe des Flusses.

Den 7. August. Heute Morgen eilten Herr Wiek, ein Kaufmann von Chihuahua und ich der Karavane voran, um einige Tage früher nach el Paso zu kommen. Wir nahmen unsere kleinen Wagen mit uns, legten Morgens 15 Meilen zurück und machten um Mittag, nahe am Flusse, Halt*).

---

*) Dieser Lagerplatz ist nach Allem, was ich später darüber erfuhr, das berühmte Schlachtfeld Brazito, wo einige Monate später das Regiment des Obersten Donniphan durch sein erstes Zusammentreffen mit dem Feinde den Weihnachtstag feierte. 1200 Mexikaner griffen hier ganz unerwartet 450 Amerikaner an, aber, obgleich die schwarze Fahne, zum Zeichen, daß es ein Kampf auf Leben oder Tod sein solle, vor dem Ueberfalle entfaltet worden war, so waren die Mexikaner schon nach zwanzig Minuten so vollkommen geschlagen, daß sie mit Sturmeseile 130 Meilen weit, bis nach Carrizal liefen. Unsere braven Freiwilligen hatten das Feld wie Männer behauptet. Sie empfingen die ersten Lagen des Feindes ohne einen Schuß zu erwiedern, als aber das Kommandowort ertönte, entschieden ihre sicher tödtenden Büchsen die Schlacht mit einem Schlage. Dieses erste glückliche

Nachmittags reisten wir weiter und die ganze Nacht durch, bis wir, nach 28 Meilen, nahe bei dem oberen Uebergang (uppercrossing) des Rio del Norte anhielten. Die Straße war sehr gut und senkte sich auf der letzten Strecke. An beiden Seiten des Flusses erheben sich Berge, welche oberhalb el Paso zusammenlaufen und den Fluß mehrere Meilen weit in einen Engpaß zwängen, der durch abschüssige Felsen gebildet wird.

Den 8. August. El Paso del Norte, wohin zwei Straßen führen, liegt ungefähr sechs Meilen weit vom oberen Flußübergange entfernt. Die eine Straße durchschneidet hier den Fluß und führt über mit tiefem Sande bedeckte Hügel in die Ebene, auf welcher die Stadt liegt; die andere läuft an der linken Seite des Flusses entlang, über ein felsiges, zerrissenes Land zu einer bedeutenden Höhe empor und steigt von da in die Ebene von el Paso hinab, wo sie unterhalb der Stadt durch den Fluß führt. Wir schlugen die ersterwähnte Straße ein und gingen daher sogleich über den Fluß, dessen Wasser niedrig und daher ohne Schwierigkeit zu passiren war. Meine hier auf dem flachen Ufer angestellten Barometerbeobachtungen, ergaben eine Erhebung von 3,797 Fuß über der Meeresfläche: also ungefähr 1,000 Fuß niedriger, als ich die Höhe des Flusses fast 300 Meilen nördlich von hier bei Albuquerque gefunden hatte. Nimmt man an, daß die Windungen des Flusses von jenem Punkte bis hieher eine Länge von 400 Meilen ergeben, so macht der Fall seines Wassers im Durchschnitt 2½ Fuß per Meile aus. Nach einigem Ausruhen am rechten Flußufer, setzten wir unseren Weg nach den sandigen Hügeln weiter fort, fanden aber den Sand viel tiefer und unsere Thiere ermüdeter, als wir gedacht hatten. Da wir die Unmöglichkeit einsahen, auf diesem Wege ohne frische Pferde durchzukommen, so kehrten wir zum Flusse zurück, überschritten ihn und schlugen die andere Straße ein, welche felsig, zerrissen und rauh, aber nicht sandig ist. Rechts von uns lief der Fluß durch einen Canon; links erhob sich eine steile, hohe Felswand. Die Straße stieg beständig von Hügel zu Hügel aufwärts, bis wir endlich auf den höchsten Punkt kamen und das reizende Thal von el Paso del

Scharmützel lehrte sie ihre eigne Kraft und die Schwäche des Feindes kennen, und flößte ihnen den kühnen unbesiegbaren Muth ein, der sie auf ihrem langen Eroberungszuge durch Mexiko begleitete.

Norte zu unseren Füßen vor uns ausgebreitet daliegen sahen. Der Rio del Norte, der dem Gebirgspasse entschlüpft ist, fließt hier in eine offene, fruchtbare Ebene hinein, an deren Anfang el Paso liegt. Die Stadt ist zum größeren Theile am rechten Flußufer erbaut; am linken liegen nur wenige Häuser. Mehrere Meilen weit am Flusse entlang ausgestreckt liegend, bietet die Stadt mit ihren von Gärten, Obstgärten und Weinbergen umgebenen Häusern und der, so weit das Auge reicht, von reichen Ansiedelungen, Kornfeldern und grünen Matten eingefaßte Fluß, ein fesselndes Bild dar und dem Reisenden, der durch die einsamen Ebenen und die traurige Jornada del Muerto gezogen ist, erscheint hier eine Oase in der Wüste Von den Hügeln herab in's Thal niedersteigend, überschritten wir den Fluß an der untern Furt der Stadt gegenüber, und befanden uns bald im Mittelpunkte derselben, auf der Plaza.

Ich verweilte etwa eine Woche lang in el Paso, um meine Thiere zu rekrutiren und die Stadt und Umgegend in Augenschein zu nehmen. Unglücklicher Weise verhinderte mich die eintretende Regenzeit, recht viele Ausflüge und Beobachtungen zu machen. Was ich jedoch erfahren habe, das will ich dem Publikum hier mittheilen.

Die Niederlassung el Paso wurde ungefähr um das Jahr 1680 gegründet, als der Gouverneur Otermin von Neu-Mexiko und die Seinigen durch einen Indianeraufstand von Santa Fe nach Süden verjagt wurde. Sie wurden auf einigen bereits in dem fruchtbaren Thale befindlichen Indianer-Pueblos gastfreundlich aufgenommen; ihre Ansiedelung war aber wahrscheinlich die erste spanische.

Unter der spanischen Regierung gehörte el Paso zur Provinz Neu-Mexiko, jetzt zu Chihuahua. Der Staat Chihuahua nimmt als seine nördliche Grenze gegen Neu-Mexiko, wie bereits angeführt, den 32°30′ nördl. Breite in Anspruch, eine Linie, die, wie Mexikaner annehmen, nahe bei Robledo, unserm ersten Lager, nach der Reise durch die Jornada, hinläuft. El Paso selbst liegt nach meinen Beobachtungen im 31°45′50″ nördlicher Breite. Auf den meisten Karten ist die Lage der Stadt ebenso viele Minuten nördlich vom 32° angenommen, als sie wirklich südlich davon ist; eine Thatsache, welche der Beobachtung werth ist, wenn der Vorschlag einiger Staatsmänner, den 32ten Grad zu unserer südlichen Grenzlinie ge-

gen Mexiko zu machen, Annahme finden sollte. Die Lage el Paso's ist in mehr als einer Hinsicht wichtig; es liegt 340 Meilen von Santa Fe und ungefähr 240 Meilen von Chihuahua entfernt, und ist die größte Stadt zwischen diesen beiden Hauptstädten. Dazu kommt noch, daß die über el Paso führende Straße die einzige für Wagen passirbare von Santa Fe nach Chihuahua ist. Man könnte eine andere, im Bogen laufende Straße nöthigenfalls vom rechten Flußufer aus, am nördlichen Ende der Jornada del Muerto nach den Kupferminen in der Nähe der Quellen des Gila, und von da über Carmen, nach Chihuahua einschlagen: diese ist aber bei weitem bergiger, gekrümmter und schwieriger, als die direkte Straße über el Paso, welche die wahre Landstraße und in der That der einzige Verbindungsweg zwischen den beiden Staaten geworden ist.

El Paso ist der beste Punkt zur Errichtung einer Militairstation, den ich auf dem ganzen Wege von Santa Fe nach Chihuahua gesehen habe. Zweckmäßige, am Bergpasse oberhalb el Paso errichtete Festungswerke, würden die Uebergangspunkte über den Fluß und die nach Norden führenden Straßen beherrschen und eine mit Lebensmitteln und Munition wohl versehene Garnison könnte sich dort gegen eine zehnmal stärkere Macht halten. Hätten die Mexikaner, statt, wie Wahnsinnige, die Amerikaner bei Brazito anzugreifen, und dann, wie feige Memmen davon zu laufen, sich hier in den Bergen zur Gegenwehr festgesetzt gehabt, so würden sie allerdings auch von den Amerikanern aufs Haupt geschlagen worden sein, aber nicht auf eine so schmachvolle Weise.

Aber abgesehen von allen diesen Vortheilen, ist das el Paso-thal das fruchtbarste Land, das wir am Flusse gefunden haben. Außer Mais und Weizen, wird hier eine große Quantität Obst, Aepfel, Birnen, Feigen, Quitten, Pfirsiche u. s. w., vorzüglich aber vortreffliche Trauben gezogen, aus denen der ausgezeichnete el Paso-wein und der von den Amerikanern Paß-Whisky genannte Branntwein gewonnen wird. Die in großer Menge gebaute Traube ist spanischen Ursprungs, blau, sehr süß und saftig, und liefert einen starken, süßen, südlichen, strohfarbigen Wein. Aus Mangel an Fässern, wird er gewöhnlich in großen, irdenen Krügen, oder in Säcken von Ochsenhaut aufbewahrt. Der Wein hat sehr viel Körper, und wenn er älter wird, schmeckt er wie Malagawein. Außer den blauen, werden auch weiße Trauben gezogen, die ganz wie Muskatellertrau-

ben schmecken, von denen ich aber keinen Wein gesehen habe. Die Art des hier betriebenen Weinbaues ist sehr einfach; im Winter werden die Stöcke mit Erde bedeckt, die Gärten von Unkraut frei gehalten, gehackt, die Weinstöcke ausgebrochen, wenn die Jahreszeit dazu da ist, aber nicht an Stützen aufgebunden. Boden und Klima scheinen so günstig zu sein, daß hier weniger Arbeit erforderlich ist, als in den meisten anderen Ländern. Ein großer, wenn nicht der größte Theil der Fruchtbarkeit des Thales muß der hier eingeführten sinnreichen Bewässerungsmethode zugeschrieben werden. Oberhalb el Paso ist ein Damm im Flusse errichtet worden, der eine große Wassermasse in einen Kanal leitet, welcher durch seine überall hin auslaufenden und sich wieder vereinigenden Arme alles kultivirte Land hinreichend mit Wasser versorgt. Wein und Früchte bilden die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel; sie gehen nach Norden und Süden und heben den Wohlstand der Bewohner el Pasos, von denen einige sehr vermögend sind.

Die Zahl der Bevölkerung der eigentlichen Stadt, welche nur ein kleiner Ort ist, und der langen Reihe von Niederlassungen, welche sich 20 Meilen weit den Fluß hinab erstrecken, wird auf 10 bis 12,000 geschätzt.

Die Erhebung der Stadt über der Meeresfläche ist, vom Plaza aus gemessen, 3814 Fuß. In den nahe gelegenen Bergen wurden früher, wie man mir sagte, einige Bergwerke betrieben; gegenwärtig liegen sie aber darnieder, obgleich man mir Kupfer und Silbererze zeigte, welche zur Stunde noch dort gefunden werden. Um den geologischen Charakter des die Stadt umgebenden Landes zu untersuchen, machte ich eines Tages einen Ausflug in das südwestlich von ihr liegende Gebirge, und war erstaunt, es fast ganz aus Kalkstein bestehend zu finden, dem ersten, dem ich im Thale des Rio del Norte begegnete. Unter dem Kalkstein, am Fuße der Berge fand ich horizontal streichende Lager von kompaktem, quarzigem Sandstein, denselben, welchen ich einige hundert Meilen entfernt, in der Prairie gegen Santa Fe hin, unter Basalt- und Granitfelsen gefunden hatte. Der Kalkstein erhob sich auf dem Sandstein bis zum Gipfel der Gebirgskette, aber an den Seiten schienen unbedeutende Granit- und Porphyrfelsen den Kalkstein durchbrochen und ihn überschüttet zu haben. Nach langem Suchen hatte ich endlich das Glück, nahe am Gipfel des Berges einige zum Silurinsystem

gehörige Versteinerungen im Kalkstein zu finden. Da wo der Kalkstein und der plutonische Fels sich begegnen, sah ich einige alte verlassene Gruben. Mit Hülfe meines Lazo, den ich außen an einem Felsen befestigte, stieg ich ungefähr 30 Fuß tief in eine der Gruben hinab, wo ich eine Ader von Kalkspath und einige wie Golderz aussehende Stücke fand; in der Tiefe war aber keine Spur mehr davon vorhanden.

Von den vielen auf nahe gelegenen Bergen wachsenden Pflanzen will ich hier nur der beiden gewöhnlichsten und nützlichsten erwähnen. Die eine ist die sogenannte Lechuguilla, eine Art Agave, deren lange, steife, gezackte Blätter, ähnlich denen der gemeinen Agave, benutzt werden, um aus den Fasern Seile zu verfertigen, die andere eine Species der Dasylirion, ist der buschige sogenannte Sotol, dessen weiche Wurzeln geröstet gegessen und aus denen auch eine alkoholische Flüssigkeit bereitet wird.

Während meiner Anwesenheit in el Paso zog General Ugarte mit 400 Mann und mehreren Kanonen durch die Stadt, um sich einem etwaigen Eindringen der Amerikaner in Neu-Mexiko entgegen zu stellen. Dies war die einzige feindliche Demonstration, von der ich sah und hörte; vom Süden waren keine neueren Nachrichten eingetroffen. Den Bewohnern von el Paso schien es ganz gleichgültig zu sein, wer siegen werde. Die Behörden der Stadt hatten mir weder meinen Paß abgefordert, noch den Inhalt meines Wagens untersucht, und alle damals sich in el Paso aufhaltende Fremde wurden auf das Höflichste behandelt. Unter solchen Umständen nahm ich keinen Anstand meinem ursprünglichen Plane zu folgen und meine Reise nach Chihuahua fortzusetzen. Die Karavane des Hrn. Speyer war mittlerweile durch el Paso weiter gezogen; da ich jedoch wußte, daß sie in Folge ihrer großen Wagenzahl nur sehr langsam vorwärts schreiten könne, so entschloß ich mich, mich mit Hrn. Wiek einer kleineren, aber rascher reisenden Gesellschaft anzuschließen, die binnen wenigen Tagen von el Paso nach Chihuahua aufbrechen wollte. Diese Gesellschaft bestand aus ungefähr 20 Mexikanern und 5 Ausländern. Die Mehrzahl der Mexikaner war im Dienste des Herrn Jacquez aus Chihuahua, der mit seiner Familie reiste.

Am 15. August schieden wir von el Paso und vom Rio del Norte, und ich hatte noch keine Ahndung von den Beschwerden die

meiner harrten, sowie davon, daß ich im nächsten Jahre, statt am stillen Ozean zu wandern, diesen Fluß bei seiner Mündung in den Meerbusen von Mexiko wiedersehen sollte.

Von el Paso führen zwei Straßen nach dem zwischen dieser Stadt und Chihuahua liegenden Carrizal. Die eine folgt dem Flusse noch vierzig Meilen weit und trifft mit der andern beim See Patos zusammen; die andere verläßt den Fluß bei el Paso und führt über die sogenannten Sandhügel nach Carrizal. Die erste ist mehr geschweift, aber die einzig passirbare für Lastwagen, die zweite ist kürzer, auf den Sandhügeln aber selbst für gewöhnliches Fuhrwerk nicht fahrbar. Auf beiden Straßen trifft man wenig Wasser an, am wenigsten aber auf der ersten, auf der man vom letzten Lagerplatze, am Flusse, an, bis zum See Patos, auf einer Strecke von 60 Meilen, in der trockenen Jahreszeit auf kein Wasser rechnen darf. Hr. Speyer hatte den ersterwähnten Weg eingeschlagen; unsere Gesellschaft zog aber den andern vor, weil wir nur einen kleinen Wagen bei uns führten und weil wir dadurch einen Weg von 20 bis 30 Meilen ersparten. Wassermangel hatten wir nicht zu befürchten, da die Regenzeit bereits begonnen hatte und tägliche Schauer uns mehr Ueberfluß sandten, als uns angenehm war.

Am ersten Tage reisten wir ziemlich spät von el Paso ab, legten aber doch noch 24 Meilen ohne anzuhalten zurück. Zu unserer Rechten zog sich eine Bergkette hin, welche der Kalksteinformation anzugehören schien; zu unserer Linken das Thal des Rio del Norte, der hier eine südöstliche Richtung einschlägt und von dem wir bald durch eine hohe Gebirgskette getrennt sein werden. Unsere Straße zog sich durch eine große, sandige Ebene hin, welche mit Mezquite und ähnlichem Gesträuch bedeckt ist, und auf welcher zwei Arten Kalkstein ausgestreut liegen; die eine gleich der, welche ich in el Paso angetroffen hatte, und die andere von kreideartigem Aeußern, wahrscheinlich Süßwasserkalkstein. Von ersterem waren die Stücke häufig von einer Rinde von letzterem umgeben. Wir lagerten uns Abends unter der Straße auf der Ebene, fanden gutes Gras und reichlich Regenwasser.

Den 16. August. Heute Morgen machten wir nur acht Meilen Weges und rasteten dann bei gutem Grase und Regenwasser. Vor uns hatten wir die so sehr gefürchteten Sandhügel, los médanos, ein enormes Feld von steilen Sandrücken ohne Gesträuch

oder sonst eine Spur von Vegetation, so daß sie wie ein hieher verpflanztes Stück einer arabischen Sandwüste oder der emporgehobene Boden des Meeres aussehen. Neben den Sandhügeln werden, wenn ich recht berichtet worden bin, mehrere Quellen gefunden, und es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, daß diese ganze Gegend einmal von einem See bedeckt gewesen war. Eine von diesen Quellen, welche am Fuße der Sandhügel ein Wasserbecken bildet und ojo de malayuque genannt wird, wird gewöhnlich als Lagerplatz auf unserer Route benutzt, wir hielten aber schon früher an. Obgleich wir nur den niedrigsten Abhang der Hügel, gegen ihre westliche Grenze hin, überschreiten werden, so wird dies doch eine schwierige Arbeit sein, wir haben unsere Thiere daher durch langes Ausruhen darauf vorbereitet.

Ungefähr um Mittag, als wir uns gelagert hatten, überfiel uns eines der in der Regenzeit häufigen Gewitter. Es regnete eine Zeit lang, und gegen Ende des Schauers, als der Donner in der Ferne verhallte, beobachtete ich in den etwa 10 Meilen zu unserer Rechten entfernt liegenden Bergen ein höchst merkwürdiges Phänomen. Drei spitze Flammen, dem Anschein nach ein bis zwei Fuß hoch und von weißlichem Glanz, wurden plötzlich auf einem hohen, kahlen Punkte im Gebirge bemerkt, brannten dort etwa zehn Minuten lang und verschwanden dann ebenso plötzlich wieder. Die Mexikaner sagten mir, daß dieses Phänomen in diesem Gebirge nicht ungewöhnlich sei, und daß eine solche Stelle einst untersucht und dort eine Erdkluft gefunden wurde, um welche herum das Gras verbrannt war. Nach dem mexikanischen Volksglauben sollen diese Flammen Silberminen andeuten. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß dieses Phänomen mit Electricität in Verbindung steht, ob aber ein brennbares Gas, welches der Erdkluft entströmt durch den Blitz entzündet, oder ob eine ungewöhnlich große Quantität freier Electricität durch lokale Ursachen entwickelt wird, oder ob der Oberfläche nahe liegende Metallschichten Einfluß auf die Entstehung desselben haben, das sind Fragen, die nur durch wiederholte sorgfältige Untersuchungen der Lokalitäten und Umstände gelöst werden können. Nachmittags traten wir unsern Marsch nach den Sandhügeln an. Wir hatten sechs Meilen weit über einen sandigen und hügeligen Boden zu wandern, bevor wir die eigentlichen Sandhügel erreichten, die hier sechs Meilen breit sind. Auf der ersten Hälfte

der Straße sah ich Felsen von röthlich braunem Porphyr, bisweilen mit einem kreideartigen Kalkstein überzogen, häufiger aber fand ich Kalksteinstücke. Auch die Form der Berge zu unserer Rechten gleichen mehr plutonischen Felsen als Kalkstein. Sobald wir den Fuß der Sandhügel erreicht hatten, marschirten wir langsamer. Rund um uns herum war nichts als der tiefste, reinste Sand, und die Thiere konnten nur im langsamsten Schritt vorwärts kommen und mußten in kurzen Zwischenräumen anhalten. Endlich waren meine Thiere ganz erschöpft; sie wollten keinen Schritt weiter gehen, und doch hatten wir noch nicht die Hälfte des Weges zurückgelegt. In dieser verzweifelten Lage spannte ich mein eigenes Reitpferd vor den Wagen, Herr Jacquez lieh mir einige seiner Maulthiere dazu, und so ging es wieder vorwärts. Inzwischen war es stockfinstere Nacht geworden, die nur der Blitz erhellte, um ein schreckliches Nachtgemälde zu zeigen: unsere langsam und feierlich wie ein Leichenzug vorwärts schleichenden Wagen, geisterhafte, in Decken oder Mäntel gehüllte Reiter; einige ermüdete Reisende im Sande hingestreckt liegend, andere an der Spitze des Zuges und beim Feuer ihrer Cigarritos die Straße suchend, und die tiefe Stille nur durch das gellende Schreien der Kutscher und das ferne Brüllen des Donners unterbrochen. Diese Scene hat sich meinem Gedächtnisse lebhaft eingeprägt; ich gelobte aber in dieser Nacht, daß ich, sollte ich jemals wieder diese Reise unternehmen, lieber einen drei Tage langen Umweg machen, als nochmals mit einem Wagen über die Sandhügel reisen werde. Um Mitternacht endlich erreichten wir das südliche Ende der Sandhügel und lagerten uns ohne Wasser.

Am 17. August reisten wir Morgens etwa 12 Meilen weit auf einer bessern Straße, und hielten dann bei einem Teiche voll Regenwasser an. Der Boden beginnt jetzt fester zu werden, enthält mehr Lehm als Sand und bietet uns von hier aus bis Chihuahua eine Straße, welche so gut ist als wenn sie macadamisirt wäre. Die etwa 15 bis 20 Meilen breite Ebene, durch welche wir wandern, wird gegen Osten und Westen von Bergen begrenzt, welche mit wenigen, ärmlichen Cedern und einigen Rothfichten bewachsen sind und der Granit und Porphyrformation angehören. Das Gras wird mit jedem Tage besser und sieht so frisch wie im Frühjahre aus. Das sogenannte Grammagras, welches hier sehr schön wächst, wird von unsern Thieren besonders gerne gefressen. Eine kleine

Raupe bedeckte es in großer Anzahl. Auch auf den Mezquitesträuchern findet man jetzt viele Insekten, besonders eine Menge Spectra und eine große, platte Art von Centipede von dunkelbrauner Farbe.

Nachmittags legten wir noch 15 Meilen zurück und lagerten uns dann wieder auf der Prairie bei reichlichem Vorrath von Regenwasser. Ungefähr fünf Meilen vor unserm Lagerplatze, machte ich einen Ausflug nach einer seitwärts von der Straße liegenden Höhle. Die Höhle lag in einem kleinem isolirten, aus mandelsteinartigem Basalt und Porphyrfels bestehenden Berge. Es war gegen Sonnenuntergang als ich mich dem Berge näherte, der mit der Höhle ein mysteriöses Aussehen hatte. Zwei auf hohen davorstehenden Palmillas sitzende Raben schienen den Eingang zu bewachen, und als ich hineinzutreten wagte, flog eine Eule schreiend über meinen Kopf hin. Inwendig fand ich einen kleinen See mit frischem Wasser und einem Kalkstein-Bodensatze; es war jedoch schon zu dunkel, um weitere Untersuchungen anzustellen.

Den 18. August. Morgens machten wir 15 Meilen und lagerten uns dann wieder auf der Prairie bei einer Wasserlache. Vormittags kamen wir an Ojo Lucero (Venusquelle) vorbei und dann am Laguna de Patos (Gänsesee). Erstere ist eine vortreffliche, nur hundert Ellen links von unserer Straße abliegende Quelle. Das Wasser entquillt einem kleinen, sandigen Bassin in der Prairie, steigt aber mit beträchtlicher Kraft zu Tage, und ist klar und weich von Geschmack. Die Temperatur der Quelle war 77° 5′ Fahr. während die der Atmosphäre im Schatten 81° Fahr. betrug. Ein kleiner, von der Quelle gebildeter Bach durchschnitt die Straße und breitete sich rechts von derselben zu einem kleinen See aus. Einige Meilen weiter, links von unserer Straße, aber weiter von ihr abliegend, sieht man einen größern See in der Ebene, den Laguna de Patos, der der Ausgang des Rio Carmen ist. Zwischen der Ojo Lucero und dem Patossee, aber rechts von der Straße, erhebt sich ein viereckiger, einige 20 Fuß hoher Hügel, auf dessen flachem Gipfel, gerade aus dem Mittelpunkte, eine warme Quelle hervorsprudelt. Das Vorhandensein vieler ähnlicher Quellen in diesem Thale beweiset, daß hier kein absoluter Wassermangel herrscht, und es ist wahrscheinlich, daß artesische Brunnen auf ein großes, unterirdisches Wasserbassin stoßen würden.

Unfern vom Patossee treffen die beiden von el Paso auslaufenden Straßen zusammen. Unserm heutigen Mittagslagerplatze gegenüber, in der westlichsten Gebirgskette, erhob sich ein isolirter Berg von sehr eigenthümlicher Form; an der Basis konisch und auf dem Gipfel flach, bot er Raum genug zu einem Fort dar. Diesen sonderbaren Berg behält man eine große Strecke weit im Auge. Nachmittags reisten wir noch 12 Meilen weiter und erreichten Carrizal, die einzige Stadt auf der von el Paso nach Chihuahua führenden Straße. Hier hielten wir an. Carrizal ist ein kleines Landstädtchen, war früher ein Presidio oder Fort und ist daher auch jetzt noch mit einem Walle umgeben und mit einigen Soldaten besetzt; aber alles dieses sichert die Stadt nicht mehr gegen die Indianer, als wenn es nicht da wäre.

Den 19. August. Wir verweilten diesen Vormittag noch in Carrizal, weil unsere Wagen ausgebessert werden mußten, und setzten ungefähr um Mittag unsere Reise weiter fort. Wir legten 15 Meilen zurück, und lagerten uns wieder am Wege. Als wir ungefähr 10 Meilen gemacht hatten, kamen wir an der Ojo caliente (warme Quelle) vorüber, deren klares, reines Wasser in einem großen Porphyrbassin mit sandigem Boden hervollquillt, aus dem noch mehrere warme Quellen an die Oberfläche dringen. Das in die Quellen getauchte Thermometer zeigte 82° Fahrenheit; die Atmosphäre hatte 84° 5′. Ein einen Bach bildender Auslauf des Bassins läuft in den weiter unten fließenden Carmen. In der Nähe der Quellen trifft man einen ganzen Bergrücken von Porphyrfels der etwas Kalkstein enthält und ohne Zweifel mit den Quellen in Verbindung steht. Das Bassin mit dem lauwarmen Wasser bietet ein sehr behagliches Bad dar, wir ließen uns aber nicht die Zeit, es zu versuchen. Ungefähr eine Meile südlich von dieser Ojo überschritten wir den Carmen, der jetzt ein ordentlicher Fluß war, in der trockenen Jahreszeit aber gewöhnlich keinen Tropfen Wasser aufzuweisen hat. Der Carmen kommt in südwestlicher Richtung aus dem Gebirge, wendet sich von hieraus nördlich, und ergießt sich, wie vorhin bemerkt, in den Patossee. Diese Eigenthümlichkeit der mexikanischen Flüsse, daß sie bald gänzlich trocken liegen, bald wieder zu Flüssen anschwellen, muß theilweise der Regelmäßigkeit der trockenen und der nassen Jahreszeit, und theilweise der allgemeinen

Trockenheit des Bodens und der Atmosphäre des Landes zugeschrieben werden.

Den 20. August. Heute machten wir bei Regenwetter einen sehr ermüdenden Weg von 30 Meilen ohne anzuhalten; dann lagerten wir uns, wie gewöhnlich, in der Prairie, bei Ueberfluß an Wasser, ausgezeichnet gutem Gras und hinreichendem Gesträuch zu Brennholz. Wie man mir sagte, liegt einige Meilen westlich von unserm Wege, im Gebirge, die Chaveta-Quelle. In der Regenzeit wächst das Gras wunderbar rasch, viel rascher wie in anderen Ländern im Frühjahre, was von der großen Wärme herrührt. Hier ist die Regenzeit der wahre Frühling für den Pflanzenwuchs. In den Frühlingsmonaten wächst das Gras hier zwar auch ein wenig, ist aber immer trocken und welk; tritt dann die Regenzeit ein, so kann ein aufmerksamer Beobachter das Wachsthum fast täglich bemerken*). Die Regenzeit schmückt zugleich die Prairie mit den meisten Blumen, und hat auch in dieser Hinsicht Aehnlichkeit mit dem Frühjahre anderer Länder.

Den 21. August. Heute begaben wir uns früh Morgens auf den Weg und legten 20 M. Weges zurück, bevor wir auf der Prairie Halt machten. Vormittags kamen wir an der Ojo de Callejo vorüber, die gegenwärtig einen Bach bildet, in den Bergen zu unserer Linken entspringt und die Straße durchschneidet. In der trockenen Jahreszeit ist sie nichts als eine Quelle, die man in den Bergen aufsuchen muß. Ungefähr vier Meilen südlich von ihr, und etwa eine Meile östlich von der Straße, findet man, wie ich hörte, noch eine Quelle im Gebirge, welche den Namen Callejito führt.

Die Prairie war heute mit einer größeren Menge und farbenglänzenderen Blumen geschmückt, als ich seit langer Zeit gesehen hatte. Das Gras war so frisch wie immer; auch die bisher kahlen

---

*) Die folgende Thatsache, deren Al. v. Humboldt in seinem Kosmos erwähnt, zeigt, daß der Gemeinplatz „das Gras wachsen sehen" keine Abgeschmacktheit ist:

„Der berühmte spanische Botaniker Cavanilles kam zuerst auf den Gedanken, das Gras wachsen zu sehen, indem er bisweilen den horizontalen Mikrometerfaden in einem stark vergrößernden Telescop auf den Schößling einer Bambusa oder den Blumenstengel der sich raschentwickelnden Agave americana richtete."

Berge trugen ein grünes Sommerkleid. Dieses ganze Thal, oder vielmehr Ebene, von Paso nach Chihuahua scheint fruchtbar genug zu sein, um zur Viehzucht verwendet zu werden; zur Zeit sind die wilden Indianer aber noch die Herren des Landes und die Mexikaner werden von Tag zu Tag ärmer.

Meinen Barometerbeobachtungen zufolge, ist unser Mittagslager der höchste Punkt auf der Straße von Paso nach Chihuahua; seine Erhebung über die Meeresfläche beträgt 5,317 Fuß. Fast an jedem Nachmittage hatten wir ein Gewitter mit Regen, aber heute, als wir auf dem Marsch war'n, überraschte uns das heftigste von allen. Der Regen strömte in Massen hernieder und die Straße wurde in einen mehrere Fuß tiefen Bach verwandelt, doch erlaubte uns der feste Boden, unsern Weg zu verfolgen, bis wir zu einem Hügel am Laguna de Encinillas gelangten, wo wir uns lagerten. (8 Meilen.) Wir fanden hier kein Holz, hätten es aber auch nicht benutzen können, weil es die ganze Nacht hindurch regnete.

Den 22. August. Gegen Morgen ließ der Regen nach, die Straße war aber schlechter als gestern. Die Ebene, über welche unser Weg uns führte, war ungefähr 15 Meilen breit, und zu unserer Rechten lag ein großer See. Dieser, der Laguna de Encinillas, ist einer jener merkwürdigen Seen Nord-Mexiko's, welche bedeutenden Zufluß aber keinen Abzug haben. Beim Anschwellen der zuströmenden Gewässer steigen auch sie und in der trockenen Jahreszeit fallen sie wieder. Obgleich das durch Bäche und Flüsse diesen Seen zufließende Wasser Süßwasser ist, so hat ihr Wasser doch fast immer einen salzigen Brackgeschmack, und das sie umgebende Land ist mit Tequesquite, oder alkalinischem Salz in Ausblühung bedeckt, aus welchem Seife bereitet wird. Die Eigenthümlichkeit dieser Seen erklärt sich aus denselben Ursachen, deren ich in Bezug auf die Flüsse erwähnte. Die ausgedehnte Wasserfläche, welche solche auf flachem Boden liegende Seen bilden und die große Trockenheit der Atmosphäre, verursachen eine ungewöhnlich starke Verdünstung, und die Dürre und Porosität des Erdbodens ein rasches Einsaugen des Wassers. Der See von Encillinas dehnt sich in seiner größten Länge, von Norden nach Süden aus, und ist, je nach der Jahreszeit, von 10 bis 20 Meilen lang; gegenwärtig schätze ich seine Länge auf 15 Meilen. Seine Breite beträgt durchschnittlich drei Meilen. Unsere Straße wand sich westlich vom Enci-

nillas über eine flache, etwa 5000 Fuß hohe Ebene hin. Nachmittags begann es wieder zu regnen, und nach einem sehr ermüdenden Marsche, auf welchem ich meinem Wagen noch einige Maulthiere mehr vorspannen mußte, kam ich spät Abends nach el Penol, einer großen, 28 Meilen von unserm letzten Nachtlager entfernten Hacienda. Der gleichnamige Bach, der an dieser Hacienda vorüberfließt, ist der Haupttributär des Encinillassees. Er war durch den Regen zu einem Strome angeschwollen und seine brausenden, über alle Hindernisse hinwegsteigenden Wogen klangen durch die Stille der Nacht wie das Brüllen eines Wasserfalls.

Den 23. August. Die Entfernung von el Penol nach Chihuahua beträgt etwa 40 Meilen, welche die Mexikaner unserer Gesellschaft in einem Tage zurücklegen wollten, während Hr. Wick und ich es vorzogen, zwei Tage darauf zu verwenden und daher mit unseren Wagen und Dienern hinter ihnen zurückzubleiben. Bei sich besserndem Wege und Wetter legten wir Vormittags 12 Meilen zurück. Unfern der westlichsten Gebirgskette gewahrten wir mehrere Haciendas und Dörfer, unter diesen z. B. Encinillas am südlichen Ufer des Sees, und weiter südlich Sauz. Nachmittags machten wir noch 10 Meilen. Auf der letzteren Hälfte unseres Marsches erreichten wir einen Bach Namens Arroyo Seco (trockener Bach), der jetzt aber so wenig trocken war, daß wir ihn kaum passiren konnten. Dieser Bach fließt nach Osten und fällt einige Meilen weit von hier in den Sacramento. Von Arroyo Seco reisten wir noch ungefähr drei Meilen weiter, bis wir das Thal des Sacramento erreichten, welches sechs Monate später ein berühmtes Schlachtfeld wurde und von dem seit diesem Augenblicke so viele Beschreibungen und Ansichten erschienen sind, daß ich es für überflüssig halte, mich weiter über seine Lage zu verbreiten. Einige wenige Bemerkungen dürften hier aber wohl am Platze sein.

Die Berge oberhalb des Sacramento nähern sich einander von Osten und Westen und verengen die dazwischen liegende Ebene bis auf beiläufig sechs Meilen, am Sacramento selbst aber, wo Ausläufer des Gebirges hervortreten, bis auf drei Meilen. Die Straße von Arroyo Seco nach dem Sacramento führt Anfangs über eine Hochebene, steigt aber, sobald man den Sacramento erblicken kann, plötzlich zum Flußthale und zum linken Ufer des Baches hinab. Nahe dem Punkte, an welchem die Straße sich zu senken beginnt,

läuft ein Wildbach, an welchem jenseits ein langer Hügel liegt, an der linken oder östlichen Seite der Straße hin, zu deren Rechten oder Westen sich eine flache Ebene ausbreitet. Auf dem gegen Osten liegenden Hügel war eine ununterbrochene Reihe von Batterien und Verschanzungen errichtet und die Hauptmacht der mexikanischen Armee aufgestellt. Auf der gegenüberliegenden westlichen Ebene marschirten die amerikanischen Truppen, welche sich bereits oberhalb des Arroyo Seco rechts von der Straße abgewendet hatten, um eine günstigere Stellung einzunehmen, gegen den verschanzten und an Zahl weit überlegeneren Feind heran. Welchen Schrecken die erste Lage der amerikanischen Artillerie in die mexikanischen Reihen schleuderte; wie die tapfern, theils berittenen, theils zu Fuß kämpfenden Missourier, wie mit einem Schlage, durch den Wildbach und gegen die feindlichen Kanonenschlünde anstürzten und, Alles vor sich niederrennend, oder tödtend, eine Batterie nach der andern nahmen, bis die ganze Verschanzungslinie in ihrer Gewalt und der Feind in die Flucht geschlagen war; wie sie von hier aus den Sacramento überschritten und die letzte dort auf einem steilen Hügel liegende befestigte Position erstürmten, bis kein Mexikaner mehr Widerstand leistete und alles feindliche Geschütz, Munition und Bagage in den Händen der Sieger war — diese Thatsachen sind aus der Geschichte dieses Feldzuges wohl bekannt und werden die tapfern Missouri-Freiwilligen unsterblich machen. Als ich heute Abends dieses einsame Thal erreichte, ließ ich mir wahrlich nicht träumen, daß hier nach sechs Monaten der Donner des Geschützes brüllen, daß das Blut der Mexikaner das klare Wasser des Baches röthen werde. Mich machte heute nur in sofern der Bach besorgt, als mein Pferd überall, wo ich ihn durchwaten wollte, schwimmen mußte, so daß es diesen Abend ganz unmöglich war, mit den Wagen hinüberzusetzen, weshalb wir auch am linken Ufer in einem kleinen, mit einigen Quellen und Silberpappeln geschmückten Felsenkessel unser Nachtlager aufschlugen. Die Quellen, welche ich mit dem Thermometer untersuchte, hatten eine Temperatur von 67° F., während die Atmosphäre 59° Fahr. hatte. Die Erhebung dieser Stelle über dem Meeresspiegel beträgt 4,940 Fuß, wonach sie also 300 Fuß höher liegt als Chihuahua. Nach langer Zeit hatten wir heute zum ersten Male wieder eine klare regenlose Nacht.

Den 24. August. Während der Nacht war der Fluß so bedeutend gefallen, daß ich heute ohne Schwimmen über ihn hinübersetzen konnte, und als wir eine gute Furt gefunden hatten, transportirten wir auch die Wagen hinüber. An dem jenseitigen Ufer liegt ein Landhaus, el rancho de Sacramento, am Fuße eines steilen Hügels, wo die Mexikaner den letzten Versuch zum Widerstand machten. Ich untersuchte das den Hügel bildende Gestein und fand, daß es aus Porphyr und Trachit von rother, blauer, weißer und grauer Farbe bestand. Von hier ist Chihuahua noch etwa 20 Meilen entfernt, und die Straße dahin führt über eine flache Ebene, die sich unterhalb des Sacramentogebirges erweitert. Auf der Ebene wächst Mezquite und anderes Gesträuch; das Gebirge westlich vom Thale ist steil und rauh, und gehört offenbar der plutonischen Formation an. Ungefähr auf halbem Wege vom Sacramento nach Chihuahua erblickten wir zuerst die Stadt, und waren von ihrer wunderschönen Lage überrascht. Die Berge laufen hier von beiden Seiten in der Mitte des Thales zusammen, als ob sie dasselbe absperren wollten, und mitten in diesem Gebirgskreise liegt Chihuahua mit seinen Kirchen und Thürmen, seinen breiten, reinlichen Straßen, seinen glattdachigen, bequemen Häusern, mit seinem Aquaduct und dem immergrünen Alameda; — da liegt es, so hell und glänzend und unschuldig, als ob es eine Quäkerstadt wäre; — aber mein Entzücken sollte nur von kurzer Dauer sein. Nachmittags betraten wir die Stadt und wurden sofort von einem Haufen zerlumpter Pflastertreter und Vagabonden als „Texaner," dem gewöhnlichen Schimpfnamen für die Amerikaner, empfangen. Ich kehrte im American Hotel in Chihuahua ein, einem von den Herren Rittels und Stevenson geführten Gasthofe, wo ich bald mit den meisten dort wohnenden Fremden bekannt wurde, die mir sagten, daß keine Aussicht auf einen baldigen Frieden vorhanden, daß General Wool nach Chihuahua beordert, und daß die Stadt hierüber in großer Aufregung sei. Es hatte sich in Chihuahua eine mexikanische Kriegs- und eine gemäßigte Partei gebildet. Der damalige Gouverneur des Staats gehörte zur letztern Partei, aber am Tage nach meiner Ankunft entsagte er seinem Posten, oder, richtiger gesagt, wurde genöthigt, abzudanken, um dem Führer der Gegenpartei das Feld zu räumen. Solche unblutige Revolutionen, welche lediglich durch Intriguen und die Macht des Geldes herbei-

geführt wurden, waren in Chihuahua so gewöhnlich, daß der Staat zu Zeiten mit jedem Monat einen andern Gouverneur hatte. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen war der Gouverneurswechsel ebenso wichtig für den Staat selbst, wie für die in ihm lebenden Ausländer. Der von der Kriegspartei neuerwählte Gouverneur war Angel Trias, ein seines Reichthums, seines Hasses gegen die Amerikaner und seines Strebens nach Macht wegen bekannter Mann. Seine Amtseinsetzung wurde mit militärischem und kirchlichem Pomp gefeiert, der Patriotismus wuchs reißend, und hie und da ließ sich der Ruf „Tod den Amerikanern!" hören. Das Kriegsfieber stieg bald immer höher; täglich wurden Freiwillige exercirt und in Parade durch die Straßen geführt; eine Kanonengießerei wurde errichtet, Munition angeschafft, und die Drohungen gegen Leben und Eigenthum der Ausländer mehrten sich. Indem ich den kriegerischen Rüstungen keine weitere Aufmerksamkeit schenkte, als die ich ihnen zu schenken gezwungen war, verfolgte ich ruhig den Zweck meiner Reise nach Chihuahua, indem ich Pflanzen sammelte, den zoologischen Charakter der Umgegend untersuchte und im Hofe hinter meiner Wohnung barometrische und astronomische Beobachtungen anstellte. Für die Fortsetzung meiner Reise nach Californien verdüsterte sich die Aussicht inzwischen immer mehr. Jedoch General Wool's Armee konnte innerhalb eines Monats eintreffen, und sollte inzwischen die Aufregung einen zu hohen Grad erreichen, so gedachte ich mich nach einem ruhigeren Platze zurückzuziehen. Da ich den in Neu-Mexiko vom Gouverneur Armijo empfangenen Paß den Behörden von Chihuahua vorgezeigt und ihn anerkannt und contrasignirt erhalten hatte, so bezweifelte ich keinen Augenblick, daß es mir frei stehe, die Stadt zu verlassen, wann ich wollte.

Am 29. August, fünf Tage nach meiner Ankunft in Chihuahua, brachte mich ein an sich unbedeutender Vorfall mit den Behörden der Stadt in Berührung. Einige Tage vorher hatte ich meinem Diener befohlen, meine noch immer geladenen Flinten und Pistolen an dem ersten sonnigen Tage zu reinigen; und als ich den Gastwirth, einem alten Bewohner Chihuahuas, nach einem passenden Platze fragte, um die Gewehre abzuschießen, wies er mich nach einer Ecke des Haushofes; erwiederte auch auf meine Frage, ob das Schießen an diesem Platze nicht etwa verboten sei, ich möge mir deshalb keine Sorge machen, die Reisenden thäten dasselbe fast

täglich. Dieser Weisung zufolge schoß mein Diener heute Morgens, lediglich aus der Ursache, weil es klares, sonniges Wetter war, die Gewehre ab. Unglücklicher Weise traf am nämlichen Tage ein Bote von Neu-Mexiko mit der Nachricht ein, daß die amerikanischen Truppen unter General Kearny Santa Fe besetzt hätten. Die Bürger von Chihuahua, welche fest der Meinung gewesen waren, Gouverneur Armijo werde die amerikanischen Truppen ebenso leicht zu Gefangenen machen, wie er einst eine Handvoll tapferer Texaner gefangen nahm, waren wüthend über diese Nachricht und witterten Verrath. Ihr auf's Aeußerste entbrannter Patriotismus mußte sich Luft machen. Einige böswillige oder dumme Mexikaner, die in meinem Barometer einen Muthmesser, und in meinem Sextanten einen Pairhans erblicken mochten, hatten schon vor einigen Tagen das Gerücht ausgesprengt, daß meine wissenschaftlichen Beobachtungen auf nichts anderes, als auf einen gegen die offene, unbefestigte Stadt gerichteten, militärischen Plan abgesehen seien, und daß ich der amerikanischen Armee als Spion vorangehe. Das Abschießen meiner Gewehre eröffnete ihren Vermuthungen nun ein weiteres Feld. Obgleich die Gewehre in einem entlegenen Winkel abgefeuert worden waren, und ohne daß wir etwas von den neuesten Kriegsberichten wußten, auch außer einigen Mexikanern Niemand beim Abfeuern zugegen war, und nichts vorfiel, was die Schüsse als eine Demonstration hätte erscheinen lassen können, so berichteten die anwesenden Mexikaner dennoch, daß ich den Sieg bei Santa Fe durch Gewehrschüsse gefeiert habe; worauf sich fünfzig tapfere Mexikaner die Erlaubniß erbaten, meine Zimmer erstürmen und mir meine Gewehre wegnehmen zu dürfen. Dieser Waffenraub hätte vortrefflich zu ihrem bereits auf den Abend angesetzten Exceß gegen die Amerikaner gepaßt; aber der Gouverneur, mag er sonst auch Fehler die Menge begangen haben, besaß doch Edelsinn genug, um das Gesuch abzulehnen und den gesetzlichen Weg einzuschlagen. Es wurde also gegen den Mann, der die Gewehre abgefeuert hatte, eine gerichtliche Vorladung erlassen, da mein Diener aber nur meinem Befehle gefolgt war, so nahm ich selbstverständlich die Verantwortlichkeit auf mich und erschien vor dem Gerichte. Nachdem der Richter mehrere Zeugen pro und contra vernommen hatte, sah er ein, daß die Denunciation ohne allen Grund sei, und entließ mich. Dessenungeachtet brach Abends noch der längst vorhergesagte

Angriff auf die Amerikaner los. Ich habe diesen unbedeutenden Vorfall etwas weitläufig, vielleicht weitläufiger erzählt, als dem Publikum lieb ist, weil ein junger, einige Wochen später als ich von Missouri nach Chihuahua gekommener Engländer, der dort durch seinen englischen Paß geschützt war, einen leidenschaftlichen, und in manchen Theilen unwahren Bericht darüber nach St. Louis in Missouri schrieb, der seinen Weg in verschiedene Zeitungen (auch deutsche) fand. —

Doch kehren wir zum Pöbelauflauf zurück. Ein mexikanischer Auflauf ist nicht ein schnell vorübergehendes, tödtliches Ding, wie im fernen Westen von Nord-Amerika, sondern mehr eine lärmende Versammlung, eine etwas unordentliche Prozession, die mit einer gewissen Decenz arrangirt und mehr aus Plünderungssucht als aus Blutdurst ausgeführt wird. Abends, als es dunkel geworden war, versammelte sich eine große Menschenmasse auf der Plaza; es wurden aufreizende Reden gehalten, die Lärmglocke gezogen, und es bewegte sich dann die Masse mit erschrecklichem Enthusiasmus nach dem American Hotel hin, welches für den ersten Angriff ausersehen war. Wir verriegelten die Hausthür und standen im Hofe, des Angriffs gewärtig. Unsere ganze Besatzung, mich selbst mitgerechnet, bestand aus nur vier Mann, alle wohlbewaffnet und entschlossen, sich bis auf's Aeußerste zu vertheidigen. Der Pöbel begann damit, Steine gegen die Thür zu schleudern; als diese aber Stand hielt, begnügte man sich damit, uns auszuschimpfen und patriotische Lieder zu singen. Endlich mischte sich der Gouverneur hinein, und die schon stundenlang vor dem Gasthause versammelte Menge ließ von ferneren Gewaltthätigkeiten ab. Ich muß dem Gouverneur die Gerechtigkeit widerfahren lassen, zu bekennen, daß er öffentlich das Treiben des Pöbels mißbilligte und den Mexikanern diese Exzesse vorhielt; zugleich aber ist es mir unbegreiflich, weshalb er den Auflauf nicht verhinderte, da dieser doch den ganzen Tag über den Stoff zum Tagesgespräch geliefert hatte und ihm allein nicht unbekannt geblieben sein konnte.

Obgleich der erste Krawall fehlgeschlagen war, so dauerte die gereizte Stimmung doch noch fort und neue Drohungen und Beleidigungen fielen täglich vor. Sechs amerikanische Bewohner Chihuahuas, der Mehrzahl nach Kaufleute, wendeten sich an die Regierung von Chihuahua, weil sie ganz besonders stark bedroht

waren; diese wollte aber oder konnte ihnen keine hinreichend sichere Pässe geben, womit sie sich hätten nach Sonora zurückziehen können. Nach einigen Unterhandlungen erhielten sie Pässe nach Coßhuiriachi, einem ganz abgelegenen, etwa 90 Meilen von Chihuahua entfernt liegenden Städtchen, wobei ihnen zur Bedingung gemacht wurde, sich dort unter Aufsicht des Präfekten zu stellen und den Ort nicht ohne spezielle Erlaubniß des Gouverneurs von Chihuahua zu verlassen.

Am 6. September reisten die Amerikaner unter militärischer Bedeckung von Chihuahua nach Coßhuiriachi ab. Ich hielt es jetzt für an der Zeit, den für wissenschaftliche Untersuchungen zu heiß gewordenen Platz zu verlassen und mich nach einem sichereren Punkte umzusehen; als ich aber meinen Paß begehrte, erklärte man mir, daß ich gegenwärtig weder den Staat noch die Stadt Chihuahua verlassen dürfe; mit andern Worten, ich war Gefangener, war es schon gewesen, ohne es zu wissen. Mittlerweile war auch Herr Speyer mit seiner Karavane eingetroffen und wurde auf manche Weise chikanirt: so z. B. wurden alle seine Leute entwaffnet, bevor sie die Stadt betreten durften. Anfangs wollte man ihn gar nicht wieder aus Chihuahua fort lassen; endlich indessen erlaubte man ihm nach der südlichen Grenze zu reisen, aber ohne amerikanische Dienerschaft u. s. w. Herr Speyer war jedoch zu genau mit mexikanischen Sitten und Charakter bekannt und setzte zuviel dabei auf's Spiel, als daß er sich nicht allen solchen Belästigungen entgegengesetzt hätte, und so gelang es ihm durch allerlei Machinationen eine Conzession nach der andern zu erhalten, bis er endlich ihren Händen entronnen und auf dem Wege nach Süd-Mexiko war. Mich aber bewog nichts, den Weg nach Süden einzuschlagen. Einige meiner Freunde, sehr angesehene Kaufleute in Chihuahua, verwendeten sich abermals für mich beim Gouverneur und erboten sich, persönlich Bürgschaft für mich zu leisten, aber vergebens. In dieser mißlichen Lage hielt ich mich für berechtigt, „polnischen Abschied" zu nehmen, und hatte bereits alle Vorbereitungen zur Flucht getroffen, als, im Augenblicke der Ausführung, ein englischer Einwohner von Chihuahua, Hr. J. Potts, mir seine Verwendung beim Gouverneur antrug. Ich hatte die Bekanntschaft des Herrn Potts, welcher Eigenthümer der Münze ist, gemacht und in ihm einen wissenschaftlich gebildeten, sehr artigen Mann kennen gelernt, der

von allen Fremden am Platze den meisten Einfluß auf den Gouverneur besaß. Auf unsere kurze Bekanntschaft mich stützend, konnte ich eine solche Gunst nicht fordern, da er sie mir aber aus freien Stücken anbot, so zögerte ich nicht, sie anzunehmen. Durch seine gütige Vermittelung empfing ich noch am nämlichen Tage einen Paß nach Cosihuiriachi, unter denselben Bedingungen, wie die anderen Amerikaner und mit der besonderen Clausel, daß ich alle, den Interessen des Staates Chihuahua nachtheilige Correspondenzen zu unterlassen habe; ein Beweis, daß sie es noch immer für möglich hielten, ich sei ein Spion. Ich empfing meinen Paß

den 11. September Abends und verließ Chihuahua, die glänzende Stadt, die ich auf den ersten Blick liebgewonnen hatte, die mir jetzt aber wegen der ungerechten Handlungsweise der mexikanischen Behörden und der ungestörten Pöbelwillkühr herzlich zuwider war, noch in der selbigen Nacht. Nach zwei Tagen war ich in meinem Exil, in Cosihuiriachi.

Wenn Du jemals in Deinem Leben versucht werden solltest ein fremdes, zungenbrechendes Wort auszusprechen, oder wenn Du, lieber Leser, Lust bekommen solltest, einen fremdartig aussehenden, unbegreiflich häßlichen Ort zu besuchen, so kann ich Cosihuiriachi Deiner gütigen Beachtung bestens empfehlen, weil es Alles in sich vereinigt, was die menschliche Einbildungskraft an unaussprechlichen Wörtern und Anblicken und nackter Wirklichkeit zu ersinnen vermag. Ich würde Dir gerne die Mühe erspart haben, so oft über die ganze Länge des unaussprechlichen Wortes zu wandern, welches in der alten indianischen Sprache ohne Zweifel viel mehr bedeutet, als wir wissen; da Mißgeschick mich dort aber sechs Monate lang gefangen hielt, so muß ich Dich bitten, eben so geduldig den Namen zu ertragen, wie ich, durch die Nothwendigkeit gezwungen, den Platz selbst ertrug.

Die Stadt Cosihuiriachi liegt ungefähr 90 Meilen westlich von Chihuahua, unterm 28° 12′ nördlicher Breite. Die Straße von Chihuahua dahin führt beständig aufwärts, ist rauh und bergig und führt in's eigentliche Herz der Sierra Madre. Die einzige ansehnliche Stadt auf der Straße ist San Isabel, etwa 35 Meilen westlich von Chihuahua. Nur ein Theil der Straße ist fahrbar, weshalb man sich für Transporte der Packesel bedient. Nach allen Richtungen hin sieht man sich schroffe Berge plutonischer Formation erheben

Die Berge sind in der Regel von kleinen Thälern und Ebenen durchschnitten, die für Ackerbau, und noch mehr für Viehzucht geeignet sind; weil aber die Indianer das ganze Land durchstreifen, so trifft man nur wenige Ansiedelungen an. Das Gebirge besteht hauptsächlich aus Porphyrfelsen, die mit Eichen, Cedern und Rothfichten bewachsen sind. Schlägt man von Chihuahua die westliche Richtung ein, so wird man sehr bald aus dem westlichen Gebirgszuge einen Punkt hervorragen sehen, den man schon aus großer Ferne gewahr wird und der Einem als Wegweiser dienen kann. Dieser hohe Berg heißt der Bufa, und dicht an seinem Fuße liegt die Stadt Cosihuiriachi. Nähert man sich ihm mehr, so steigt die Straße auf einer Strecke von ein Paar Meilen zu einer engen Bergschlucht hinab, zu deren beiden Seiten hohe, schroffe, bisweilen senkrechte Berge stehen; und durch diese Schlucht hindurch und einen Bach entlang, erstreckt sich eine einzige von aus Koth erbauten Häusern bestehende Straße, welche den Ort unserer Verbannung bildet. Die Abgelegenheit und Enge des Ortes, dazu die Armuth und Unreinlichkeit des größern Theils seiner Bewohner machen denselben sehr geeignet, dort Staatsgefangene zu bewachen, und zu verhüten, daß es ihnen zu wohl ergehe. — Zufällig lebten um diese Zeit zwei Amerikaner, Herr Bristol und Herr Carlysle, in Handelsgeschäften in Cosihuiriachi, welche ihre Landsleute sehr gastfreundlich aufnahmen und ihre Güte auch auf mich ausdehnten. Wir schlugen unsere Wohnung in ihrem, bequemer als die übrigen eingerichteten Wohnhause auf, und Bill, unser farbiger Koch, sorgte für die Tafel.

Die vor mir nach Cosihuiriachi gesandten Amerikaner hießen: Cast, Messervi, Weatherhead, Stevenson, Douglass und Litzleiter. Die bestimmten Nachrichten, welche wir von General Wool's Marsch gegen Chihuahua erhalten sollen, ließen uns hoffen, daß unsere Verbannung nicht länger als einen, höchstens zwei Monate währen werde, aber statt dessen wollte unser Mißgeschick, daß wir hier sechs Monate verweilen mußten, die ich für die langweiligsten meines ganzen Lebens halte.

Am Tage nach meiner Ankunft begab ich mich mit meinem in Chihuahua erhaltenen Passe zum Präfekten von Cosihuiriachi, einem ehrenwerthen alten Manne, der uns stets sehr freundlich behandelte und die von Zeit zu Zeit von Chihuahua einlaufenden Befehle,

betreffs unserer schärferen Bewachung, mit all der Humanität vollzog, die seine amtliche Stellung zuließ. Obgleich es uns nicht gestattet war, Cosihuiriachi mit einem andern Wohnorte zu vertauschen, so hielten wir uns doch für berechtigt, Ausflüge zu machen. Die meisten von uns waren erfahrene Jäger, und da die umliegenden Berge eine große Menge Hirsche beherbergten, so streiften wir fast täglich auf unserm Jagdgebiete umher, ebenso sehr um die Zeit zu tödten, wie um Wildprett für unsern Tisch zu erlegen. Bei diesen Gelegenheiten beobachtete ich stets die Pflanzenwelt des Landes und machte im ersten Monate eine reiche Sammlung von bisher noch unbeschriebenen Gebirgspflanzen. Mit Eintritt des Winters verschwanden aber die Blumen, und die Geologie des Landes war sehr gleichförmig. Eine neue Ordre vom Gouverneur von Chihuahua hatte uns verboten, unsere Exkursionen weiter als auf höchstens zwei Leguas auszudehnen; meine Bücher und Instrumente hatte ich fast alle zurückgelassen; mit unserer Unterhaltung waren wir auf uns selbst beschränkt; von Chihuahua liefen nur selten Nachrichten ein, und, nach Allem, was wir hörten, war keine Hoffnung mehr für General Wool's Marsch nach Chihuahua vorhanden. So verlebten wir denn den Winter in einem unaufhörlichen Zustande von Erwartung und Ungeduld, nur dann und wann von einer kleinen patriotischen Aufregung einiger Mexikaner unterbrochen, die uns als Ausländer haßten, aber nicht Muth genug besaßen, uns anzugreifen. Statt indessen diese Kleinigkeiten, die für den Leser ohne Interesse sein müssen, weiter auszuspinnen, will ich hier lieber die wenigen statistischen Notizen folgen lassen, welche ich über Cosihuiriachi zu sammeln im Stande war.

Die Stadt Cosihuiriachi, oder ihrem vollen Namen nach, Santa Rosa de Cosihuiriachi (auch Cosiguiriachi und Cusihuiriachic geschrieben) wurde am Anfang des vorigen Jahrhunderts, in Folge der zufälligen Entdeckung von Silberminen gegründet. Diese Minen müssen sehr ergiebig gewesen sein, weil die Bevölkerung der Stadt zur Zeit der spanischen Herrschaft auf 10,700 Seelen geschätzt wurde, während sie gegenwärtig, die umliegenden Ansiedelungen eingerechnet, kaum 3000 beträgt. Die Bergkette, auf welcher die Stadt liegt, heißt Sierra de Metates und bildet einen Theil der Sierra Madre, welche den ganzen westlichen Theil des Staates Chihuahua einnimmt. Alle Minen liegen in der westlich von der

Stadt sich hinziehenden Gebirgskette. Unter ihnen waren die Minen von Santa Rosa, San Antonio, la Bufa u. s. w. die berühmtesten, und die von San Antonio ist bis auf eine Tiefe von 300 Varas ausgebeutet worden. Alle Minen werden in Porphyrfels, der vorherrschenden Formation in diesem Theile des Landes, gefunden. Silber kommt als Schwefelsilber, in Verbindung mit Schwefeleisen und Schwefelblei vor. Gegenwärtig wird sehr wenig Bergbau betrieben, mehr aus Mangel an Kapital, als weil die Minen erschöpft sind. Einige der Gruben haben des Grubenwassers wegen aufgegeben werden müssen. Die wenigen begüterten Familien, welche hier leben, und den Bergbau in kleinem Maßstabe betreiben, haben keine Neigung etwas auf Anschaffung größerer Maschinen zu wagen, und fremde Kapitalisten und Bergbauer sind in den letzten zwanzig Jahren mehr durch die weiter westlich liegenden Werke von Jesus Maria angezogen worden. Das Erz der wenigen Gruben, welche noch im Betrieb sind, enthält durchschnittlich drei bis vier Unzen Silber in der Carga (300 Pfund), die durch Feuer ausgeschmolzen werden. So wie die Gruben in Verfall kamen, so sank auch die Stadt immer mehr herab, und der größte Theil der Einwohner sieht jetzt erbärmlich arm aus. Außerdem leiden sie an zwei Krankheiten, welche sehr verbreitet unter ihnen und nicht geeignet sind, ein Aufblühen zu bewirken: Syphilis und Lepra. — In Coñhuiriachi selbst wird nur wenig Gartenbau getrieben, aber in der Nachbarschaft sieht man einige Dörfer und Ansiedelungen mit Getreidefeldern und Obstgärten; und wäre die Plage des Landes nicht, gäbe es keine feindliche Indianer, die ganze Ebene könnte kultivirt und das Volk durch Viehzucht reicher werden, als durch Bergbau. Jedoch zur Zeit leben die Mexikaner noch in solcher Angst vor diesen wilden Wegelagerern, daß sie sie nicht einmal zu verfolgen wagen. Während unseres Aufenthaltes in Coñhuiriachi stahl eine Bande Apaches-Indianer eine Heerde Maulthiere aus einem benachbarten Dorfe und tödtete dabei sechs Personen, aber Niemand dachte daran, die Räuber zu verfolgen, bis man sah, daß wir uns dazu anschickten: alsdann schlossen sich uns einige schlecht bewaffnete Mexikaner an, und wir folgten den ganzen Tag lang der Spur der Indianer, welche einen Vorsprung von sechs Stunden vor uns hatten, bis wir uns überzeugten, daß sie bereits die verstecktesten Zufluchtsörter im Gebirge erreicht hatten, wohin ihnen bei Nacht zu folgen mehr

als Tollkühnheit gewesen wäre. Eine einzige amerikanische Grenzer-kompagnie würde, wenn sie gleich den Indianern Streifzüge machen würde, binnen sehr kurzer Zeit diese Feinde des civilisirten Lebens zum Lande hinaustreiben, die Mexikaner aber mit ihrer fatalistischen Resignation dulden lieber, als daß sie die Waffen ergreifen und bis auf's Aeußerste kämpfen.

Die Erhebung Cosihuiriachi's über der Meeresfläche beträgt nach meiner Berechnung 6,275 Fuß, und die des Bufa, des höchsten Berges in der ganzen Gebirgskette, 7,918 Fuß, so daß dieser um 1,643 Fuß höher als die Stadt liegt. Das Klima ist, ungeachtet der hohen Lage, mehr gemäßigt als kalt; während des Winters hatten wir bisweilen Eis, aber keinen Schnee.

Im Anfange des Jahres 1847 begannen unsere Aussichten sich zu bessern. Die Schlacht bei Brazito war geschlagen worden, und die Erlösung, der wir von Süden her entgegengeharrt hatten, schien uns nun von Norden zu nahen. Dennoch wurden wir noch zwei Monate lang in der gespanntesten Erwartung erhalten, die um so aufregender wurde, je näher der Augenblick heranrückte, in dem sich eine entscheidende Schlacht erwarten ließ. Ueber die amerikanischen Truppen fehlten uns zuverlässige Nachrichten, dagegen waren wir Zeuge der äußersten Vertheidigungsmaßregeln der Mexikaner, die sich eine ziemlich große Anzahl Kanonen und kleines Geschütz sammt Munition verschafft, neue Abgaben in Gestalt eines Zwangsanlehens erhoben, etwa 4000 Mann zum Militär gepreßt hatten, und durch die Presse und von den Kanzeln herab das Volk gegen die „perfiden Yankees" aufhetzten. Heldenthaten und Tod für's Vaterland waren Phrasen, die man täglich hören konnte. Wozu aber konnte all dieses theatralische Treiben gegen den alten, entschlossenen Muth der Missouri-Freiwilligen nützen, die nicht prahlten, sondern handelten? Je näher die Zeit der erwarteten Schlacht herankam, desto gespannter wurde unsere Erwartung; zu uns aber drangen nur unbestimmte Gerüchte in's entlegene, einsame Gebirge, bis, zwei Tage nach der Schlacht, einige Flüchtlinge der mexikanischen Armee als erstes Zeichen einer verlorenen Schlacht heimkehrten, und uns ein Bote von unseren Freunden in Chihuahua die bestimmte Nachricht von dem berühmten Siege am Sacramento brachte. Unter solchen Umständen gab es keine Behörde mehr, die es gewagt hätte, uns in Cosihuiriachi festzuhalten. Ein Theil der mexikanischen Bevölkerung,

dessen Gewissen nicht ganz rein war, floh, aus Furcht vor Rache, in's Gebirge, während wir eiligst Gepäck und Maulthiere für unsere Rückkehr nach Chihuahua bereit machten. Am nächsten Morgen

den 3. März 1847 verließen wir unser Exil, nachdem wir von dem greisen Präfekten und einigen bessergesinnten Mexikanern Abschied genommen, und, nach mexikanischer Sitte, einige der schönen Sennoritas umarmt hatten, über die wir uns nie beklagen konnten. Wir schieden so froh, wie freie Männer unter solchen Umständen nur scheiden können, und trafen nach zwei Tagen in Chihuahua ein, welches gegen früher zu seinem Vortheile verändert aussah. Die Hälfte der mexikanischen Bevölkerung war aus der Stadt geflohen, aus Furcht die amerikanischen Sieger könnten so niedrig und übermüthig handeln, wie sie vorher gethan hatten: hierin sahen sie sich jedoch getäuscht, denn es fielen keinerlei Exzesse vor, und die Mexikaner wurden so liebreich behandelt, wie nur jemals ein besiegter Feind vom Sieger behandelt wurde.

Aber wie zerlumpt sahen unsere Missouri-Bursche aus! Kein einziger unter ihnen trug eine vollständige Uniform, und nicht Zwei im ganzen Regimente waren gleich gekleidet: Jeder war seinem eigenen Geschmacke oder der Nothwendigkeit gefolgt, und hatte die Reste früherer Bequemlichkeit so gut wie möglich arrangirt, um nur einigermaßen anständig zu erscheinen. Als nach der Schlacht die ersten amerikanischen Compagnieen in die Stadt einmarschirten und auf der Plaza Halt machten, erschraken einige der in Chihuahua ansäßigen Amerikaner so sehr über das wilde Aussehen ihrer Landsleute, daß sie sich in ihre Häuser flüchteten und erst sich vergewissern wollten, zu welchem Stamm diese Leute gehörten. Aber bei all dieser Zerlumptheit sagte der Ausdruck ihres Auges doch, daß sie Brazito und Sacramento gesehen hatten und nicht durch eine zehnfache mexikanische Uebermacht zu erschrecken seien. Unter den Truppen traf ich einige alte Freunde aus Missouri an, und während unsrees Verweilens in Chihuahua wurde ich mit vielen Officieren und Soldaten bekannt, deren Wissen und Tapferkeit jeder Armee Ehre gemacht haben würde, und deren achtungswerthes Betragen mir unvergeßlich bleiben wird. Jetzt wollen wir aber Oberst Donniphan und sein Regiment in den behaglichen Quartieren der Stadt lassen, und, bevor wir nach den Vereinigten Staaten zurückkehren, einen Blick auf den Staat und die Stadt Chihuahua werfen.

Statistik des Staates Chihuahua.

Das Gebiet des Staates Chihuahua umfaßt 17,151½ Quadrat Leguas, oder 119,169 englische Quadrat-Meilen, und reicht von 26° 53′ 36″ bis 32° 57′ 43″ nördlicher Breite. Seine Grenzen sind gegen Norden Neu-Mexiko, gegen Osten Coahuila und Texas, gegen Süden Durango, gegen Südosten Sinalon und gegen Nordwesten Sonora. Die große mexikanische Gebirgskette, das verbindende Glied zwischen den Felsengebirgen des Nordens und den Andes des Südens dieses Festlandes, wird hier Sierra Madre genannt und nimmt hauptsächlich den westlichen Theil des Staates ein, wo sie zu einer beträchtlichen Höhe emporsteigt und dann plötzlich in tiefe Bergschluchten abfallend, sich in den reichen Ebenen von Sonora und Sinalon verliert. Die höchste Spitze der Sierra Madre (bei Cumbres de Jesus Maria) ist, nach mexikanischen Beobachtungen, 3004 Varas oder 8441 englische Fuß über dem Meeresspiegel erhaben. Die Bergketten, welche gemeiniglich von Norden nach Süden laufen, werden gegen Osten von schönen Thälern und Ebenen eingeschnitten. Der östliche Theil des Staates ist der am wenigsten bergige; er enthält ausgedehnte Ebenen und liegt dem größeren Umfange nach auf der breiten Hochebene, dem abgeflachten Kamm der Cordilleras, welche von Neu-Mexiko bis hinunter zur Stadt Mexiko laufen. Die Höhe dieses Plateaus beträgt im Staate Chihuahua durchschnittlich zwischen 4 und 5000 Fuß.

Die Flüsse des Staates kann man erstens in solche eintheilen, welche sich in den Meerbusen von Mexiko, zweitens in den stillen Ocean und drittens in die Binnenseen des Staates ergießen. Zur ersten Klasse gehört der Rio del Norte, der von Nordwesten nach Südosten den Staat durchströmt; und dann seine beiden Tributärs, der Rio Conchos und der Pecos. Diejenigen Flüsse, welche dem stillen Ocean zufließen, entspringen alle in der Sierra Madre und sind folgende: der San Miguel, Refugio, Moris, Papigochis und Gila. Von letztgenanntem, dem Gila, kann der Staat nur auf die Quellen Anspruch machen, welche von der Sierra de Mogoyon ausfließend, sich nach einer Strecke von 27 Leguas mit dem Rio de San Francisco vereinigen. Die dritte Klasse von Flüssen ergießt sich in jene Binnenseen ohne Abfluß, deren ich bereits erwähnte, als ich am Encinillas, oberhalb Chihuahua, vorüber kam; diese

sind der Rio de Casas Grandes, welcher sich in den See Guzman, der San Buenaventure, welcher sich in den See Santa Maria und der Carmen, der sich in den Patossee ergießt. Es scheint, daß diese Seen durch die physischen Eigenthümlichkeiten des Bodens gebildet wurden, durch die ausgedehnte, horizontale Ebene und die große Porosität des Erdbodens. Einige dieser Seen sollen früher mit einander verbunden gewesen sein.

Gewöhnliche und Minerialquellen findet man viel im Staate; die letzteren sind der Mehrzahl nach schwefelhaltig, werden aber nur selten für medizinische Zwecke benutzt.

Das Klima ist im Allgemeinen ein gemäßigtes. Die südliche Lage des Staates wird durch seine sehr hohe Lage über dem Meere ausgeglichen. In den gebirgigen Theilen der Sierre Madre zeigt sich natürlich eine große Verschiedenheit in den Jahreszeiten: heiße Sommer, Regenzeiten und strenge Winter wechseln oft mit einander ab. Auf den Ebenen des Hochlandes aber, zwischen 4 bis 5000 Fuß über dem Meere, ist ein liebliches, beständiges Klima vorherrschend; mäßige Temperatur im Sommer wie im Winter, mit klarem Himmel und trockener Atmosphäre, nur von der Regenzeit unterbrochen, welche in der Regel während der Monate Juli und August anhält. In der Stadt Chihuahua steigt das Thermometer, wie man mir gesagt hat, selten höher als bis ungefährt 95° Fahr., und von der gelinden Kälte des Winters habe ich mich selbst zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Einige Winde sind das ganze Jahr hindurch die vorherrschenden. Das Barometer zeigt in der Stadt Chihuahua täglich sehr regelmäßige Schwingungen, aber sehr unbedeutende Variationen. In den vielen Beobachtungen, welche ich dort in der Regenzeit, im Winter und im Frühjahre gemacht habe, beträgt der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Stand des Quecksilbers (reduzirt zu 22° Fahr.) nur 0,580 Zoll.

Die große Trockenheit der Atmosphäre bewirkt eine sehr freie Entwickelung der Elektrecität. Wenn ich im Dunkeln Katzen und Hunde streichelte, so lockte ich hier eine größere Masse Elektricität hervor, als ich sonst irgendwo gethan habe. Einige durchaus glaubwürdige Personen erzählten mir, daß sie im Anfange ihres Aufenthaltes im Staate, Abends, als sie ihre wollenen Unterkleider wechselten, sehr erschreckt worden seien, als sie sich in ein elektrisches

Feuer eingehüllt erblickten. Ich erinnere mich in einer Beschreibung der Schlacht von Buena Vista gelesen zu haben, daß an einem schwülen Abende an den Bajonetten der Schildwachen elektrische Flammen bemerkt wurden. Würde man auf den Hochebenen von Mexiko mit einem guten Elektrometer Versuche anstellen, so würde man ohne Zweifel interessante Resultate erzielen *). Was die relative Trockenheit der Atmosphäre betrifft, so werden meine Beobachtungen über den Thau darüber einigen Aufschluß geben. —

Die landwirthschaftlichen Produkte des kultivirten Theiles von Chihuahua sind Mais, Weizen, Bohnen, Erbsen, rother Pfeffer, Aepfel, Phirsiche, Zwiebeln, und in den wenigen hohen Gegenden, Feigen, Granaten, Melonen, Trauben u. s. w.; im südlichen Theile des Staates hat man auch mit Erfolg Versuche mit dem Baumwollenbau gemacht. Im Allgemeinen scheint das Land bisher mehr zur Viehzucht als zum Ackerbau geeignet zu sein, da ein großer Theil desselben entweder zu bergig, oder zu spärlich bewässert ist, als daß es sehr produktiv sein könnte; dessenungeachtet hat der Staat in den Thälern und an den Flußufern anbaufähiges Land genug, um mehr zu ernten, als eine dichtere Bevölkerung als die jetzige konsumiren kann. In der Sierra Madre ist in den Bergen Ueberfluß an Fichtenbäumen, deren schönste und schlankste auf einer Höhe von etwa 8 bis 9000 Fuß über der Meeresfläche wachsen, während 5 bis 6000 Fuß höher Eichen und Cedern gefunden werden, und in den Ebenen Mezquite und anderes Gesträuch das nöthige Brennmaterial liefern. In der Stadt Chihuahua brennt man Eichenholz, welches auf Packmauleseln aus dem Gebirge hervorgebracht wird.

---

*) In Major Z. Pike's „Expedition nach den Quellen von Arkansas ꝛc." finde ich folgenden interessanten Commentar zu diesem Gegenstande: „Die Atmosphäre war daher so elektrisch geworden, daß, als wir Nachts anhielten und unsere Wolldecken abnahmen, das elektrische Fluidum sie fast ganz mit Funken bedeckte, und in Chihuahua richteten wir eine Flasche durch Blattgold als Recipient her und sammelten darin von einer Bärenhaut elektrisches Fluidium genug zu einem bedeutenden Schlage für mehrere Personen. Dieses Phänomen trat in der Nähe von Chihuahua lebhafter hervor als an irgend einem anderen Orte, den wir besuchten."

Der jährliche Ertrag des Ackerbaues im Staate wird auf 880,062 Dollars Werth geschätzt; er besteht in

246,399	Fanegas	Mais
830	„	Gerste
62,660	„	Weizen
30,713	„	Bohnen
730	„	Erbsen
5,694	„	rother Pfeffer
12,957	Arobas	Baumwolle
23,652	Frascos	Wein
28,900	„	Whisky

Wichtiger als der Ackerbau ist die Viehzucht des Staates. Pferde, Maulesel, Rindvieh und Schafe vermehren sich sehr rasch, und das Vermögen der Besitzer der großen Haciendas besteht meistens in ihrem unzählbaren Viehstande, der gar nicht in Ställe gebracht wird, sondern das ganze Jahr hindurch draußen umherstreift. In früheren Jahren war der Viehstand, wie man mir sagte, so stark, daß große Besitzer gar nicht die Größe ihrer Heerden kannten, und wenn sie Geld gebrauchten, so sandten sie große Heerden nach dem Süden, sogar bis zur Hauptstadt Mexiko, und lösten oft aus einer einzigen solchen Expedition 100,000 Dollars. Seit den letzten 20 Jahren aber sind die wilden Indianer feindselig geworden und haben so starke Räubereien begangen, daß der Viehstand von Jahr zu Jahr abnimmt. Einer offiziellen, aber nicht vollständigen Angabe zufolge, betrug der Werth des Viehstandes im Staate im Jahre 1833: 3,848,228 Dollars.

Ein anderer höchst wichtiger Zweig der Industrie Chihuahua's ist der Bergbau. Die vielen und reichen Silberminen des Staates sind seit mehreren Jahrhunderten schon berühmt, und werden vorzüglich im westlichen Theile des Staates, der ganzen Länge der Sierra Madre nach, und in einer mittleren Breite von dreißig Leguas gefunden. Die Silbererze kommen zum Theil schwefelhaltig, mit Eisen oder Blei vor, bisweilen auch als reines Silber und salzsaures Silber, und werden entweder in Porphyrfelsen oder in Kalkstein gefunden, der in größerer Tiefe in plutonische Felsen übergeht. Das Erz wird entweder durch Amalgamation oder in gewöhnlichen Hohöfen durch Feuer bearbeitet. Für letzteren Prozeß bedarf es in der Regel eines Zusatzes von Bleioxyd, welches da-

durch zu einem werthvollen Handelsartikel geworden ist. Außer den Silberminen findet man auch einige Kupfer-, einige Gold-, Blei-, Eisen- und Zinnminen. Die ausgezeichnetsten Bergwerke des Staates, älterer und neuerer Zeit, sind folgende:

Die Minen von Santa Eulalia, nahe bei Chihuahua, haben im letzten Jahrhundert enorme Massen von Silber geliefert, wie durch folgende Thatsache bewiesen werden mag. Die Cathedrale von Chihuahua, ein prachtvolles Gebäude, wurde im letzten Jahrhundert von einem Fonds erbaut, welcher durch Abgabe eines Reals (circa 1$^1/_4$ Pr. Thlr.) von jeder Mark Silber (werth 8 Dollars 25 Cents, also 20 Fl. 37$^1/_2$ Kr. rhein.), die aus den Minen von Santa Eulalia gewonnen wurde, gebildet wurde. Die Gründung dieses Fonds begann im Jahre 1717, und im Jahre 1789 schon war die Cathedrale mit einem Kostenaufwande von 800,000 Dollars erbaut. Der in diesen 72 Jahren aus den Bergwerken gewonnene Silberwerth betrug demnach 52,800,000 Dollars. Der Ueberfluß an Blei in Santa Eulalia erleichtert den Schmelzproceß des Silbererzes sehr. Die Minen sind gegenwärtig noch nicht erschöpft, weil aber Wasser eingedrungen ist, weil es an Capital fehlt, und weil neue Gruben mehr Reiz haben, so werden sie nur noch wenig ausgebeutet.

Die Minen von Perral (Hidalgo) sind die ältesten des Staates und waren ebenfalls außerordentlich ergiebig; unregelmäßiges Bebauen hat die meisten von ihnen aber, wenn auch nicht erschöpft, so doch unzugänglich und werthlos gemacht.

Die ihrer Silber- und Goldeerze wegen ehemals sehr berühmten, im Jahre 1547 entdeckten Werke von Santa Barbare sind jetzt gänzlich verlassen.

Auch die Gruben von Batopilas lieferten früher große Quantitäten gediegenen Silbers.

Südlich von Batopilas liegt das reiche Bergwerk Moretos, entdeckt im Jahre 1826, in welchem eine Stufe gediegenen Silbers von 230 Mark gefunden wurde.

Die Mine von Sierra Rica, westlich von dem alten Fort de San Carlos, wurde im Jahre 1829 in Betrieb gesetzt. Die Aussichten für die Compagnie waren Anfangs sehr günstig. Die obersten Erzlager lieferten aus einer Carpa 1 bis 100, bisweilen auch 150, und einmal sogar 327 Mark Silber, aber auf einer Tiefe

von 80 Varas ließ die Ergiebigkeit nach, und die zu gleicher Zeit beginnenden Feindseligkeiten der Indianer bewirkten, daß das Werk verlassen wurde.

Solche außerordentliche Reichhaltigkeit der Erze kommt natürlich nur selten vor, und das durch Vergleichung mexikanischer Bergwerke mit europäischen gewonnene Resultat, daß die Minen Mexiko's in Bezug auf den relativen Silbergehalt ärmer, aber an Erzmasse und Ausdehnung der Adern viel reicher sind, scheint auch für die Minen Chihuahua's gelten zu können; denn eine Silbermine, welche 3 bis 4 Unzen Silber von der Carpa Erz liefert, wird des Bebauens werth gehalten, und manche, welche noch weniger Prozente liefern, werden Nutzen bringend gemacht.

In neuester Zeit ist in den Minen von Guazapares und Jesus Maria das meiste Kapital des Staates angelegt worden. Die letztgenannte, südwestlich von der Stadt Chihuahua und auf der Höhe der Sierra Madre liegend, wurde 1821 entdeckt, und seit der Zeit sind dort so viele gute Silber- und Golderzadern in Angriff genommen worden, daß dieser Distrikt auf lange Zeit hin, der ergiebigste im ganzen Staate zu werden verspricht.

Von den Kupferbergwerken Chihuahua's ist das von Santa Rita de Cobre das berühmteste. Es liegt im westlichen Winkel der Sierra de Mogoyon, nahe dem Hauptstrome des Gila. Diese Mine, welche den Apaches schon seit langer Zeit bekannt war, ging von einem Besitzer auf den andern über, bis sie im Jahre 1828 von einem Franzosen, Namens Coursier, der in Chihuahua lebt, mit solchem Erfolge ausgebeutet wurde, daß er, wie man sagt, in sieben Jahren eine halbe Million Dollars dabei erübrigte. Das Erz sieht sehr reich aus; es besteht aus auffallend reinem Kupferoxyd, bisweilen mit gediegenem Kupfer vermischt, mitunter auch Gold enthaltend. — Hr. Coursier monopolisirte sehr bald den ganzen Kupferhandel in Chihuahua, und da der Staat um diese Zeit eine Menge Kupfermünzen prägte, so machte er ein vortheilhaftes Geschäft, zuletzt aber mußte die unerschöpflich scheinende Mine verlassen werden, weil die feindlichen Indianer die Bergleute überfielen, mehrere von ihnen tödteten und auch die Transporte beunruhigten. Der Staat Chihuahua hat auf diese Kupferminen Anspruch gemacht, sorgfältige Messungen dürften sie aber als zu Neu-Mexiko gehörend erweisen. Die Entscheidung dieser Frage ist von um so größerer Wichtigkeit,

als diese ganze Bergkette Kupfer- und Golderzlager enthält. Das Gerücht spricht davon, daß hier auch Zinnober gefunden worden sei, doch ist hierüber nichts Gewisses bekannt.

Bis jetzt hat man erst an zwei Stellen Steinkohlen gefunden: in der Nähe der Bergwerke von Carmen und der von Sierra Rica, doch wird man wahrscheinlich auch an anderen Orten welche finden.

Nach diesem flüchtigen Blicke auf die Bergwerke des Staates wird man natürlich nach der Größe der jährlichen Produktion fragen. Alles, was ich darüber berichten kann, ist Folgendes: In den vierundzwanzig Jahren von 1738 bis 1761 wurden im Staate Chihuahua 3,428,278 Mark Silber, im Werthe von 28,283,293 Dollars, und in den siebenzehn Jahren von 1777 bis 1793: 1,394,161 Mark, oder 12,501,828 Dollars gewonnen. Die späteren Jahre lieferten folgenden Ertrag:

im Jahre	1824 . . .	69,816	Mark,	oder	575,982	Dollars,
„ „	1826 . . .	138,015	„	„	1,138,623	„
„ „	1827 . . .	129,402	„	„	1,067,566	„
„ „	1828 . . .	142,785	„	„	1,177,976	„
„ „	1830 . . .	128,747	„	„	1,062,163	„
„ „	1831 . . .	138,916	„	„	1,146,057	„
„ „	1832 . . .	117,484	„	„	969,243	„
„ „	1833 . . .	116,802	„	„	963,616	„
„ „	1834 . . .	109,419	„	„	902,707	„

Jüngere Data konnte ich nicht erhalten, doch hörte ich von wohlunterrichteten Personen, daß die Produktion des Silbers in den letzten zwölf Jahren bedeutend zugenommen habe. Der Zusammensteller vorstehender Tabelle schätzt den Betrag der jährlichen Silber- und Goldausbeute im Staate Chihuahua auf durchschnittlich 125,000 Mark, oder 1,031,251 Dollars; er glaubt aber, daß davon nur 100,000 Mark in die Münze kommen und die übrigen 25,000 Mark zum Lande hinaus geschmuggelt werden.

In Chihuahua ist eine sehr gute Münze (Casa de moneda), welche Gold, Silber und Kupfer prägt und deren Besitzer gegenwärtig Hr. J. Potts und sein Bruder sind, welche einen Contract mit der Regierung abgeschlossen haben. Da alle in Chihuahua gefundenen Silbererze goldhaltig sind, so wird das Gold vor dem Prägen mittelst Schwefelsäure in Platinagefäßen ausgeschieden. Für das Prägen einer Mark Silber, von der das Gold noch nicht aus-

geschieden ist, werden 2 Realen (37 kr. rh.), für die Ausscheidung und das Prägen des Goldes 5 Realen bezahlt, jedoch muß das Silber, aus welchem das Gold ausgeschieden werden soll, mindestens 16 Gran Gold enthalten.

Vom Handel des Staates kann nur wenig gesagt werden. Ein Staat, der so isolirt, wie dieser, im Innern eines großen Landes liegt, der dünn bevölkert ist, keine schiffbaren Flüsse hat, und die meisten seiner Einfuhrartikel durch den Santa-Fe-Handel aus den Vereinigten Staaten oder aus dem Innern Mexiko's erhält, oder gelegentlich einmal durch direkte Einfuhr nach den Häfen des stillen Oceans, kann keinen Anspruch auf kommerzielle Vorzüge machen. Wenn aber nach Jahren vermittelst einer guten, direkten Straße nach dem Rio Grande ein kürzerer Verbindungsweg mit der Küste eröffnet; wenn die trägen Mexikaner durch ihre vorwärtsstrebenden Nachbaren aus dem Schlafe aufgerüttelt und zu größerer industrieller Energie angespornt; wenn die Indianer, diese Geißel des Landes, durch einige texanische Grenzer-Compagnien vertrieben oder ausgerottet; wenn drückende Gesetze und Monopole freier, industrieller Conkurrenz gewichen sein werden: dann wird der Staat sehr bald produktiv und reich genug sein, um jährlich Millionen im Verkehr mit der Küste und dem Inlande in Umlauf zu setzen.

Mit Ausschluß der Indianer betrug die Zahl der Bevölkerung im Jahre 1827 120,157: 1833 139,081: 1842 147,600 und gegenwärtig wird sie auf 150 bis 160,000 Seelen geschätzt, wonach durchschnittlich etwa 1,3 auf die engl. Quadratmeile kommen. Die Mehrzahl der Bevölkerung ist indianischer Abkunft, obgleich einige auch ihr castilianisches Blut rein erhalten haben. Die Ansiedelungen begannen mit der Entdeckung von Minen und schritten zugleich mit diesen weiter vor. Die älteste Stadt im Staate ist Santa Barbara (in der Nähe von Parral), deren Bergwerke 1556 entdeckt wurden. Im Jahre 1600 etwa zählte die Stadt 7000 Einwohner, die meistens beim Goldbergbaue beschäftigt waren, der damals von 12 bis 14 Unzen von der Carga lieferte. Später entstanden Parral, Santa Eulalia, Cirnequilla, Coñhuiriachi u. s. w. Die zahllosen Indianer, welche früher im Besitze des Landes waren, haben sehr abgenommen; einige sind Christen geworden und führen in ihren

Dörfern (pueblos) ein armes, elendes Leben; andere leben noch im wilden Zustande und streifen unstät umher, ihr Leben von der Jagd und vom Raube fristend. Diese feindlichen Indianer sind meistens Apaches, ein allgemeiner Name für die Tontos, Chirocahues, Saraones, Llaneros, Navajoes, Gilenos, Mimbrenos, Mezcalenos und Lipanes. Nur die letztgenannten vier Stämme leben in Chihuahua, und zwar in beständigem Kampfe mit den Einwohnern. Sämmtliche Krieger dieser vier Stämme werden auf nicht mehr als 1400 Mann geschätzt, aber diese geringe Anzahl hat die ganze Industrie des Staates gestört und seine Fortbildung so gänzlich gehemmt, daß, wenn nicht energische Maßregeln ergriffen werden, die Mexikaner zu Vasallen dieser Indianer herabsinken müssen.

Im Nordwesten des Staates findet man einige alte Ruinen, wahrscheinlich von einem civilisirteren, aber untergegangenen Indianerstamme herrührend. Man nennt diese Ruinen Casas Grandes, und sie liegen nahe bei dem Dorfe und dem Bache gleiches Namens, zwischen Janos und Galeana. Hier sieht man noch Ruinen großer, viereckiger Häuser, drei Stockwerke hoch von Luftziegeln und Holz erbaut, mit einer hölzernen Galerie und mit einer außen angebrachten Treppe. Diese Häuser haben in den oberen Stockwerken sehr kleine Zimmer und enge Thüren, und keinen Zugang zum Erdgeschosse. Ein Kanal leitet das Wasser einer Quelle nach dem Orte hin. Zwei Leguas südwestlich von ihm entfernt steht, auf einer die Gegend beherrschenden Anhöhe, eine Art Wachtthurm. Längs der Bäche Casas Grandes und Janos zieht sich eine lange Reihe indianischer Verschanzungen hin, in deren einigen irdene, weiß, blau und violett bemalte Gefäße gefunden wurden; auch fand man Waffen von Stein, aber keine eiserne. Dieselbe künstliche Bauart wie hier findet man noch bei den Moqui-Indianern, nordwestlich vom Staate Chihuahua. Einer alten Sage nach machten die Aztecs, als sie vom Norden nach Süd-Mexiko wanderten, drei Hauptstationen: die eine am See de Teguyo (dem großen Salzsee?), die zweite am Gila und die dritte am Casas Grandes. Die Ruinen von Casas Grandes liegen nur ungefähr vier Tagereisen von Cosihuiriachi entfernt und ich hatte große Lust, sie zu untersuchen, da aber die Regierung von Chihuahua, hierin dem Dr. Francia in Paraguay folgend, eine wissenschaftliche Untersuchung des Landes für die Republik gefährdend

erachtete, so mußte ich auf das Vergnügen verzichten und mich mit den Berichten begnügen, die man mir zukommen ließ.*)

Werfen wir schließlich noch einen Blick auf die Hauptstadt. Chihuahua, die größte und schönste Stadt des Staates, welche ungefähr um's Jahr 1691 angelegt wurde. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts soll die Zahl der Einwohner viel größer als jetzt gewesen sein, wo man sie auf 12 bis 15,000 schätzt. Chihuahua hat eine ausgezeichnet schöne Lage in einem Thale, welches gegen Norden geöffnet und an den übrigen Seiten von den vorspringenden Bergen der Sierra Madre umgeben ist. Die Stadt ist regelmäßig gebaut, hat breite, reinliche Straßen, in einigen von diesen ganz hübsche und bequem eingerichtete Häuser, reichlichen Wasservorrath aus dem Chihuahuabache und mittelst eines Aquaducts Trinkwasser, schöne Gärten um die Stadt herum und eine herrliche, von Silberpappeln beschattete Promenade (Alameda). Wie in fast allen Städten Mexiko's ist auch hier die Plaza, oder der Marktplatz, der schönste Theil der Stadt. Er ist sehr geräumig, hat in der Mitte einen Springbrunnen und an den Seiten Trottoirs, welche mit Säulen und Ruhebänken von einem in der Nähe gefundenen Porphyr geschmückt sind. Drei Seiten des Marktplatzes werden von öffentlichen Gebäuden und Kaufläden eingeschlossen, auf der vierten steht die Kathedrale, ein sehr imponirendes Gebäude, dessen ich schon bei Gelegenheit der Santa-Eulalia-Bergwerke erwähnt habe. Obgleich der Styl des Gebäudes nicht durchweg rein gothisch gehalten ist, so zeigt doch die Construction eine große Kunstfertigkeit und Eleganz. Die beiden gleichen und parallel stehenden Thürme sind, vom Platze aus gemessen, 52½ Varas hoch. Ein ebenfalls kostbares, aus den spanischen Zeiten herstammendes architektonisches Werk ist der aus Felsblöcken in Bögen erbaute Aquaduct, der 6533 Varas lang ist und den südlichen Theil der Stadt mit Wasser versorgt, während an ihrer Nordseite der Chihuahua fließt, welcher sich unterhalb derselben mit dem Rio de Dios vereinigt und in den Conchos fällt. Auch die Kirche von San Felipe ist ein bemerkenswerthes Gebäude der Hauptstadt. Ihr Bau wurde

---

*) In Clavigero's »Historia antiqua de Mejico« findet man eine ganz ähnliche Geschichte dieser Ruinen.

von den Jesuiten begonnen, nach deren Vertreibung aber unvollendet gelassen. In diesem Gebäude wurden der patriotische Hidalgo und seine Gefährten bis zu ihrer Hinrichtung gefangen halten, eben so auch die unglücklichen texanischen Officiere, welche auf der Santa-Fe-Expedition den Weg nach Süden einschlugen. In jüngster Zeit wurde die Kirche in eine Eisengießerei umgewandelt, in welcher die von Oberst Donniphan's Regiment in der Schlacht am Sacramento genommenen Kanonen gegossen wurden, die später ihren Weg nach der Hauptstadt des fernen Missouri nahmen. Im Innern des Gebäudes hatten die Amerikaner, so lange sie Chihuahua besetzt hielten, ihr Hospital errichtet. Neben der alten Kirche, auf einem öffentlichen Platze, steht ein einfaches Monument, welches zu Ehren von Hidalgo, Allende und Jimenez, der hier von den Spaniern erschossenen Revolutionshelden, errichtet ist.

Chihuahua liegt, meinen häufig angestellten Messungen zufolge, 4640 Fuß hoch über der Meeresfläche erhaben; seine geographische Breite ist 28° 38′ N., seine Länge, nach Mondbeobachtungen des Dr. Gregg, 106° 30′ westlich von Greenwich. Das Klima ist entzückend schön. Von Krankheiten habe ich hier im Sommer die Ruhr und Entzündungsfieber, und im Winter rheumatische Leiden gefunden. Wechselfieber und Scorbut, welche hier unter den amerikanischen Truppen herrschten, sind in Mexiko nicht gewöhnlich.

Ein Theil der Bevölkerung ist sehr vermögend, die Mehrzahl aber sehr arm. Die niedrigen Klassen sind zerlumpt und schmutzig, und was ihre Spitzbübereien anbetrifft, so können sie in London und Paris Gastrollen geben. Das Betragen des Volkes ist im Allgemeinen, ausgenommen wenn sie in patriotischen Paroxismus gerathen, sehr artig; die Damen sind, ihrer Schönheit und natürlichen Grazie wegen, berühmt, und Fandangos und Montebanken, Hahnen- und Stiergefechte blühen hier, wie überall in Mexiko.

Kehren wir nun zu den amerikanischen Truppen in Chihuahua zurück. Als Oberst Donniphan's Regiment von Santa-Fe auf hier abmarschirte, geschah dies in Folge aus dem Hauptquartier eingegangenen Befehles, sich nach Süden zu wenden und beim General Wool zu melden, der zu jener Zeit auf Chihuahua zu mar-

schirte. General Wool erhielt später eine andere Bestimmung, wovon die Truppen in Santa-Fe aber keine Nachricht, auch keine andere Ordre erhielten, daher also als verlorenes Regiment gen Süden marschirten, um General Wool in Chihuahua, oder sonst irgendwo, anzutreffen. In el Paso erfuhren sie zuerst, daß der General noch nicht in Chihuahua eingetroffen sei, und daß die Regierung dieses Staates erschreckliche Vertheidigungs-Anstalten gemacht habe. Zu gleicher Zeit erhielten sie Nachricht von der in Neu-Mexiko ausgebrochenen Revolution, die ihnen absichtlich mit Uebertreibungen hinterbracht wurde. In dieser schwierigen Lage, mitten in einem feindlichen Lande, von feindlichen Truppen umgeben und abgeschnitten von aller Verbindung und Unterstützung vom eigenen Lande, faßten sie den einzigen Entschluß, der in solcher Noth helfen konnte, und schritten vorwärts, um zu siegen oder zu sterben.

Nachdem sie Chihuahua genommen und General Wool dort nicht gefunden hatten, wurde ein Bote von hier aus in sein Lager bei Saltillo gesendet, um fernere Befehle einzuholen. Herr John Collins von Booneville, im Staate Missouri, ein Kaufmann, der die Schlacht am Sacramento als Freiwilliger mitgemacht hatte, und zwölf Mann erklärten sich zu der gefahrvollen Tour bereit. Inzwischen wurde das Regiment in Chihuahua einquartiert, wo es sich sehr wohl sein ließ. Gegen Ende März trafen die ersten Nachrichten von der Schlacht bei Buena-Vista ein. Obgleich Santa Ana in einem officiellen Bericht, der nach Chihuahua gelangte, sich den Sieg zuschrieb, so waren die Amerikaner doch schon zu geschickt in der Uebersetzungskunst mexikanischer Schlachtberichte, als daß sie nicht unserm Siege zu Ehren Freudenschüsse auf der Plaza abgefeuert hätten.

Am Ende begann das unthätige Leben in Chihuahua die meisten Soldaten zu langweilen, und so wurde denn Kriegsrath gehalten und eine Expedition nach dem südlichen Theile des Staates beschlossen. Einige Unterhandlungen mit den nach dieser Richtung hin entflohenen alten mexikanischen Behörden Chihuahua's führten zu keinem Ziele; sie bewahrten vielmehr noch im Süden, in Parral, einen Schein der mexikanischen Regierung. Ein dorthin gerichteter Marsch der amerikanischen Truppen würde die ganze Regierung mit einem Schlage vernichtet haben, und das Regiment hätte, dem eigentlichen Kriegsschauplatze näher, den Umständen gemäß, sich ent-

weder nach dem Staate Durango werfen oder nach Saltillo marschiren können.

Am 5. April 1847 verließen zu diesem Ende 600 Mann mit 14 Kanonen Chihuahua, während 300 Mann mit einigem groben Geschütz zur Sicherheit dort zurückblieben. Da um jene Zeit Mangel an Aerzten beim Regimente fühlbar war, so bot man mir eine solche Stelle an, die ich auch acceptirte, und mit den nach dem Süden bestimmten Truppen abmarschirte.

Ueber Maguba und Bachimba erreichten wir in drei Tagen das 50 Meilen südöstlich von Chihuahua liegende San Pablo. Hier begegneten wir einem amerikanischen Boten, der uns meldete, daß eine große mexikanische Heeresmacht vom Süden herauf marschire, um Chihuahua wieder zu erobern; daß die mexikanische Regierung sich auf die erste Nachricht von unserem Marsche gegen Süden geflüchtet habe; daß General Taylor von Saltillo aufgebrochen sei u. s. w. Auf diese Nachrichten hin entschloß sich Oberst Doniphan, nach Chihuahua zurückzukehren und diesen Platz unter allen Umständen zu vertheidigen. Die Truppen machten nach einigem Zögern Kehrt; die ritterlichen Söhne Missouri's bauten so fest auf ihre Tapferkeit und ihr gutes Glück, daß ihnen jede rückgängige Bewegung, wenn auch von der Klugheit geboten, zuwider war. Zum großen Erstaunen von Freund und Feind marschirten wir schon nach zwei Tagen wieder in Chihuahua ein. Viele mexikanische Familien, welche bis jetzt ausgeharrt hatten, verließen nun aus Furcht vor einer Schlacht die Stadt. Zwei Wochen lang warteten wir vergebens auf die von Süden kommende große Heeresmacht, bis wir uns zuletzt überzeugten, daß das Ganze eine Mystification war, die vielleicht von einigen Personen in Chihuahua ausging, in deren Interesse es lag, uns so lange wie möglich in der Stadt zu behalten. Als die Aussichten auf eine Schlacht verschwanden, äußerte das Regiment, dessen Dienstzeit zu Ende ging und das in diesem Feldzuge reichlich Ruhm geerntet, aber weder Sold, noch Montur erhalten hatte, von Tag zu Tag lebhafter den Wunsch, nach den Vereinigten Staaten zurückzukehren, und so wurde denn endlich ein Tag festgesetzt, an welchem das ganze Regiment den Rückmarsch antreten sollte, falls bis dahin der an den General Wool entsendete Bote nicht zurückgekehrt sein sollte. Unsere Route für diesen Fall wurde über Presidio del Norte und den Redfluß nach Fort Towson

festgesetzt; inzwischen aber kehrte Herr Collins von seiner Mission zurück. Er hatte in ungefähr 30 Tagen mit einer Handvoll Menschen etwa 1000 Meilen durch ein feindliches Land zurückgelegt, ohne andere Pässe, als die Büchsen. Bei seiner Abreise hatte er zwölf Mann, bei seiner Rückkehr war die Zahl auf vierzig angewachsen. Der tapfere Collins wurde mit lautem Jubel in Chihuahua begrüßt. Er brachte uns die bestimmte Ordre von General Wool, sogleich und auf dem geradesten Wege nach Saltillo aufzubrechen, und in zwei Tagen waren wir marschfertig. Bevor wir abmarschirten, ließ Oberst Donniphan die mexikanischen Behörden der Stadt rufen, und nahm ihnen das Versprechen ab, die amerikanischen Einwohner derselben ordentlich zu behandeln, zugleich drohte er, im gegentheiligen Falle mit amerikanischen Truppen zurückzukehren und strenges Gericht zu halten. Viele amerikanische und andere ausländische Einwohner hatten jedoch so wenig Vertrauen auf mexikanische Versprechungen, daß sie es vorzogen, die Truppen zu begleiten.

Am 25. April verließ unsere Vorhut mit der Artillerie Chihuahua, legte 14 Meilen zurück und lagerte in Coursier's Hacienda, unweit Mapula. Dieser Platz liegt zur Rechten der gewöhnlichen Straße, ungefähr fünf Meilen seitwärts, muß aber berührt werden, um Wasser zu bekommen, wenn man nicht beabsichtigt, in einer Tour bis Bachimba zu marschiren, dem nächsten, aber 32 Meilen von Chihuahua entfernten Wasserplatze auf der Straße. Ich wurde noch den ganzen Tag in Chihuahua aufgehalten, und brach erst am

26. April Morgens auf, um in Bachimba mit den Truppen zusammenzutreffen. Als ich, nach einem Wege von vier Meilen bei'm Uebergange über eine Gebirgskette, welche sich um Chihuahua schlingt, noch einen Blick auf die liebliche Stadt zurückwarf, in der ich während der letzten acht Monate ein ganzes Drama durchlebt hatte, mußte ich unwillkürlich abermals ihre romantische Lage bewundern, und der günstige Eindruck, den ihr erster Anblick auf mich gemacht hatte, kehrte wieder. Doch ich hatte keine Zeit, mich Betrachtungen hinzugeben; ich nahm daher von dem schönen Thale und von dem ferneren Sacramento-Berge Abschied, der, wie ein colossaler Grabstein, vom Schlachtfelde aufstieg, wanderte über die Hügel und befand mich bald in einem andern Thale, welches in südwestlicher Richtung von der Straße durchschnitten wird. Dieses Thal war ungefähr zehn Meilen breit, hatte im Westen und Osten eine Gebirgskette,

und nur wenige Ansiedelungen zur Rechten (Mapula und Coursier's Hacienda). Das Gras war sehr trocken und das Bett mehrerer Bäche, über die mich mein Weg führte, enthielt nicht einen einzigen Tropfen Wasser. Ungefähr zwanzig Meilen von Chihuahua entfernt, schlossen die von Osten und Westen vortretenden Berge das Thal ein und wandelten es plötzlich in einen engen Paß (canon), der, bei fünf bis sechs Meilen Länge, eine Breite von einer halben bis zu einer ganzen Meile hat. Der Paß wird an einigen Stellen durch schroffe Felsen so eingezwängt, daß er mit einigen Verschanzungen uneinnehmbar gemacht werden könnte; wie man mir aber gesagt hat, kann der Canon umgangen werden, wenn man eine, westlich davon nach Chihuahua führende Bergstraße einschlägt. Fast in der Mitte des Passes liegt ein Rancho mit einer Quelle, die aber nur wenig Wasser liefert; weiter abwärts kamen wir an einem verlassenen, von Indianern zerstörten Rancho vorüber. Mehrere bei diesem Ueberfalle getödtete Mexikaner waren so nachlässig begraben worden, daß ihre Gliedmaßen unter den sie bedeckenden Felsstücken hervorsahen. Am Ausgange des Canon öffnete sich abermals ein breites Thal, durch welches wir nun marschiren müssen. Bachimba liegt ungefähr fünf Meilen weit vom Canon entfernt, in der Ebene; es ist eine Hacienda mit etwa einem Dutzend Häusern und einem schönen laufenden Flusse. Wir schlugen hier unser Nachtlager auf.

Den 27. April. Heute legten wir durch dasselbe breite, von Nordwest nach Südost laufende Thal zwanzig Meilen bis nach Santa Cruz zurück. Das Gebirge zur Linken von unserer Straße, gegen Osten hin, liegt ungefähr 25 Meilen weit entfernt; der Conchofluß schlängelt sich an dieser Kette entlang. Die Berge zu unserer Rechten, oder Westen, liegen in einer Entfernung von 5 bis 10 Meilen von der Straße. Die ganze ausgedehnte Ebene ist mit Mezquite und anderem Gesträuch bedeckt, welches sogenannte Chaparrals bildet. In diesem Chaparral traf ich auch verschiedene Species blühender Cacti. Ein kleiner, wunderlicher Baum (Koeberlinia), den ich fand, schien fast ganz aus langen, grünen Dornen zu bestehen; einige Yucca's hoben ihre Kronen von schneeweißen Blumen über die Sträucher empor, so auch die purpurblüthige Fouquiera splendens. Dem letztgenannten Strauche war ich bereits in der Jornada del Muerto begegnet, oberhalb el Paso, aber damals

blühte er nicht. Da dieser Strauch einer der gewöhnlichsten und schädlichsten in den uns auf unserm Marsche nach Monterey umgebenden Chaparrals ist, so will ich ihn hier näher beschreiben. Er wächst in langen, zweiglosen Stengeln, die mit wenigen, sehr kleinen Blättern besetzt sind und auf der Spitze einen Büschel purpurfarbiger Blumen tragen; wird in der Regel 10 bis 20 Fuß hoch, erreicht aber auch bisweilen eine Höhe von 30 Fuß. Ihr eigenthümliches Aussehen, ihre Höhe und die rothen Blumen lassen sie besonders stark aus den Chaparrals hervortreten. Die Mexikaner benutzen dieses Gesträuch bisweilen zu Einzäunungen.

Der Boden war sehr sandig, das Gras dürr und dünn, aber die Straße fest und eben. Ungefähr 10 Meilen von Bachimba entfernt, spaltet sich die Straße; der linke Arm führt südöstlich nach San Pablo; der rechte südsüdöstlich nach Santa Cruz. Vor Santillo treffen beide Arme wieder zusammen. Die San Pablo-Straße ist um einige Meilen kürzer; da wir aber hörten, daß eine schlammige Ebene in der Nähe von San Pablo, die ganz mit Tequesquite bedeckt ist, durch den Regen unpassirbar geworden sei, so schlugen wir die Santa Cruz-Straße ein, erreichten diese Stadt bei guter Tageszeit und lagerten uns eine Meile südlich von ihr. Santa Cruz ist eine ziemlich gut aussehende Stadt, die mit den umliegenden Ansiedelungen 5000 Einwohner haben soll. Der San Pedrobach läuft an ihr vorbei; ein klarer Bergstrom, der aus dem Gebirge, ungefähr 100 Meilen westlich von Santa Cruz, kommt, und im Halbzirkel von Südost nach Nordwest durch die Ebene läuft, bis er etwas unterhalb San Pablo in den Conchos fällt. Seine Ufer sind mit Silberpappeln geschmückt. San Pablo, die Stadt, welche wir auf unserem ersten Marsche von Chihuahua aus besucht hatten, liegt etwa 8 Meilen unterhalb Santa Cruz, am San Pedro, und scheint ein blühender Ort mit etwa 4000 Einwohnern zu sein. Den Strom entlang findet man viel trefflichen Boden, auf welchem besonders Mais, aber auch etwas Baumwolle gezogen wird. Nicht weit von unserem Lagerplatze standen eine Mahlmühle und eine Baumwollen-Reinigungsmaschine. Letztere schien nicht mehr gebraucht zu werden; aber ein Wasserbecken, in welchem die Baumwolle gewaschen zu werden pflegte, und ein etwa zehn Fuß hoher Wasserfall gewährten uns ein erfrischendes Schauerbad. Wir verweilten hier auch noch den folgenden Tag.

Am 29. April brachen wir nach dem 23 Meilen entfernten Sancillo auf. Wir machen unsern Tagesmarsch immer ohne Mittags anzuhalten, weil dieses für Truppenmärsche das bequemste ist. Unser Weg ging noch immer durch das mit Chaparrals bedeckte Thal; die Straße war gut, aber nicht mehr so eben, als bisher. Unfern Sancillo kommen die Gebirge einander näher und bilden südlich von der Stadt eine weite Oeffnung, welche in ein anderes Thal führt. Sancillo liegt am Conchos, einem Flusse, der sich durch ein Drittheil des Staates Chihuahua verzweigt, von der nordwestlichen Höhe der Sierra Madre kommt, erst eine südliche, dann eine östliche und nordöstliche, und zuletzt eine nördliche Richtung nimmt, und unweit Presidio del Norte, das deshalb auch Presidio de los Juntas genannt wird, in den Rio Grande fällt. Sein ganzer Lauf beträgt etwa 400 Meilen und sein Charakter ist so abwechselnd, wie der aller mexicanischen Flüsse; gegenwärtig war er nur ein kleiner Strom.

In den Bergen südwestlich von Sancillo werden einige Silberbergwerke ausgebeutet, deren Erze in der Stadt geschmolzen werden. Das Erz ist mit Blei verbunden und liefert nur 1 bis 1½ Unzen Silber aus der Carga; doch macht die gleichzeitige Production von Greta (Bleioxyd) das Unternehmen vortheilbringend. Seit unserer Abreise von Chihuahua sah ich hier zum ersten Male wieder Kalkstein, statt der sonst vorherrschenden Porphyrfelsen.

Den 30. April. Heute machten wir 30 Meilen, bis Santa Rosalia. Die Oeffnung, durch welche man aus dem früheren Thale in ein neues gelangt, ist ungefähr 5 Meilen weit; die hindurch führende Straße hügelig. Fast auf der Hälfte des Weges kamen wir durch la Cruz, eine kleine Stadt, und weiter abwärts durch las Garzas, einen noch kleinern Ort, wo wir den Conchos überschritten und seinem Laufe bis zu dem Punkte folgten, wo er den Florido in sich aufnimmt. Hier, der Stadt Santa Rosalia gegenüber, welche auf einem, in dem von den beiden Flüssen gebildeten Dreieck sich erhebenden Hügel liegt, lagerten wir uns. Südwestlich von der Stadt, unserem Lager gegenüber, und in einer Entfernung von etwa fünf Meilen, zieht sich eine Bergkette hin, die aus Kalksteinschichten besteht, und längs der sich der Conchos windet. In dieser Richtung werden am Flusse einige Schwefelquellen gefunden, welche von den Mexikanern gegen Haut- und andere Krankheiten gebraucht werden. Ich hatte keine Zeit, sie zu besuchen, aber

Dr. Gregg, der sie sah, sagte mir, daß die verschiedenen Quellen eine Temperatur von 105 bis 108° Fahr. hatten, während die der Atmosphäre 85° Fahr. betrug. Am Boden der Quellen wird ein Bodensatz von reinem präcipitirten Schwefel gefunden. Die Berge an der östlichen Seite des Thales liegen ungefähr 10 Meilen weit entfernt, und die dazwischen liegende Ebene ist größtentheils mit Chaparrals bedeckt. Der Rio Florido, der aus dem Staate Durango kommt und im Allgemeinen nach Norden läuft, nimmt hier eine nordwestliche Richtung durch das Thal, und ergießt sich in den von Südwesten kommenden Conchos. Santa Rosalia ist eine Stadt von ungefähr 5000 Einwohnern; sie liegt auf einem Hügel, der etwa 100 Fuß über den Fluß emporragt und sich gegen Süden in eine kleine Hochebene ausbreitet. Hier, am südlichen Ende der Stadt, hatten die Mexikaner ein Fort gegen General Wool errichtet, als man vermuthete, daß seine Division gegen Chihuahua marschiren werde. Diese Befestigungen bestehen aus einem geräumigen, aus in der Sonne getrockneten Ziegeln (Adobes) erbautem Viereck mit Redouten, Schießscharten und Laufgräben. Solche aus Luftziegeln erbaute Werke gewähren den Vortheil, daß die Kanonenkugeln durch sie hindurch schlagen, ohne Bresche zu schießen. Das Fort steht auf einem sehr günstigen Punkte der in die Stadt führenden Straße, eine feindliche Armee kann es aber gänzlich meiden, wenn sie durch eine große, westlich davon gelegene Ebene marschirt, die jedoch ganz mit Chaparrals bedeckt ist.

Am 1. Mai lagerten wir hier noch, um den Compagnieen, welche Chihuahua zuletzt verlassen sollten, Gelegenheit zu geben, uns einzuholen.

Den 2. Mai. Da jetzt das ganze Regiment versammelt war, so brachen wir heute Morgens von Santa Rosalia nach la Ramada auf. (24 Meilen.) Oberstlieutenant Mitchell marschirte mit einer kleinen Abtheilung voran, um das Land zwischen hier und Saltillo zu recognosciren. Die Straße wurde sandiger, aber dessenungeachtet war sie fest und es marschirte sich leicht. Wir marschirten nach Ostsüdost, hatten den Rio Florido beständig zu unserer Linken und Chaparrals um uns herum. Abends hatten wir ein Gewitter mit Regen. La Ramada ist ein kleiner Ort am Florido.

Am 3. Mai machten wir einen anstrengenden Marsch von 33 Meilen bis Guajuquilla. Die Straße wand sich unaufhörlich durch

Chaparrals hindurch; zur Linken hatten wir den Rio Florido, gegen Osten und Westen, in einer Entfernung von 10 bis 20 Meilen, Berge und Hügel. Auf halbem Wege kamen wir an einem Rancho mit gutem Wasser vorüber. Weiter hin spaltet sich die Straße und führt rechts geradesweges, links bei einer großen Hacienda vorbei zur Stadt. Vor Guajuquilla setzten wir durch den Florido, marschirten durch die Stadt und lagerten uns südlich von ihr. Guajuquilla sieht mehr als irgend ein anderer Ort, den wir von Chihuahua bis hieher gesehen haben, einer Stadt ähnlich; es hat 6 bis 7000 Einwohner. Das die Stadt umgebende Land ist gut kultivirt und scheint sich für den Baumwollenbau zu eignen. Im verflossenen Jahre wurden hier 140,000 Arobas-Baumwolle geerndtet. In der Nachbarschaft sollen, wie man mir sagte, Kupfer- und Silbergruben in Betrieb sein, von den Erzen konnte ich aber nichts zu sehen bekommen.

Am 4. Mai Morgens marschirten wir nur drei Meilen weit südlich von Guajuquilla nach der Hacienda de Dolores, einem großen Landgute mit gut bewässerten und kultivirten Feldern. Von hier aus werden wir 20 Leguas weit zu marschiren haben, bevor wir Wasser antreffen. Die Aussicht auf diese Jornada veranlaßte uns, bis zum Abend der Ruhe zu pflegen. Heute machten wir zwei mexikanische, der Spionerei verdächtige Vagabunden zu Gefangenen; sie bekannten, Boten des Generals Ugarte zu sein, der in der Nachbarschaft umherreise und uns in der Jornada zu überfallen gedenke. Wir schenkten diesem Berichte wenig Glauben. Den einen der Spione nahmen wir mit uns; er entwischte uns aber in der Nacht.

Ungefähr um vier Uhr Nachmittags machten wir uns nach der Jornada auf den Weg und legten an diesem Abende noch zwanzig Meilen durch Chaparrals und über eine sehr einförmige Ebene zurück, worauf wir uns um Mitternacht in einem kleinen Thale ohne Wasser lagerten.

Am 5. Mai brachen wir früh Morgens auf und marschirten durch eine hügelige Gegend bis wir ein Tafelland erstiegen, welches die Gewässer des Conchos und des Rio Grande von einander scheidet. Eine auf der Höhe des Tafellandes angestellte Barometermessung ergab eine Erhebung von 4,700 Fuß über der Meeresfläche. Die Ebene war mit Stücken Kalkstein besäet, mit gemeinem Quarz

und Chalcedon. Statt Mezquite fanden wir mehr Gras um uns herum, und statt der Berge sahen wir nur Hügel, welche nach Osten und Westen liefen. Von diesem Tafellande stiegen wir wiederum in ein Chaparralthal hinab, welches von Nordwesten nach Südosten läuft und von Kalkgebirgen umgeben ist. Die Chaparrals waren angezündet worden, und dicke Rauchwolken wälzten sich über uns hin; dies hielt uns jedoch nicht im mindesten in unserm Marsche auf, obgleich die Hitze dadurch viel drückender wurde. Ich konnte keine Gewißheit darüber erlangen, ob die Chaparrals zufällig in Brand gerathen waren, oder ob Ugartes Banden sie angezündet hatten, um uns dadurch zu peinigen, oder ob vielleicht ein vor uns her reisender Schüler des Professors Espy uns mit einem Regenschauer in der Jornada beglücken wollte; jedenfalls mißglückte das Experiment und ging in Rauch auf. Eine Strecke weiter begegneten wir Arrieros-Maulthiertreibern, welche eine große Ladung braunen Zucker von Saltillo nach Chihuahua transportirten. Sie verkauften den Piloncillo, ein etwa ein Pfund schweres Stück um einen Medio (1/16 Dollar). Ungefähr acht Meilen vor unserm Nachtlagerplatze kamen wir in einer Bergschlucht an einer Quelle mit einem Wasserbecken vorüber, aber das Wasser war so schlammig und brackig, daß unsere Thiere es nicht trinken, oder richtiger gesagt, nicht essen wollten. Dieser Punkt ist unter dem Namen San-Antonio-Lager bekannt. Drei Meilen weiter trifft man, rechts von der Straße, auf einige einzeln stehende Häuser und eine Quelle (San Blas), aber das Wasser ist ebenso schlecht und hat einen Schwefelgeschmack. Das erste gute und reichlich vorhandene Wasser trifft man erst fünf Meilen unterhalb San Blas an, in San Bernardo, einem verlassenen Rancho, der von Weiden und Silberpappeln umgeben, sich an eine Bergwand lehnt, aus der ein schöner Bach entspringt. Eine, eine halbe Meile unterhalb des Rancho liegende, kleine Ebene enthält auch einige Quellen und Wasserlachen. Wir nahmen unsern Weg durch diese Ebene, und marschirten heute, nach meiner Schätzung, im Ganzen 40 Meilen weit. Diese weite Strecke, der Wassermangel und die drückende Hitze, besonders aber der schreckliche Staub auf der engen, durch Chaparrals laufenden Straße, machte den heutigen Marsch zu einem der ermüdendsten.

Den 6. Mai. Heute brachen wir spät auf und marschirten nur zehn Meilen weit, bis zum Cerro Gordo oder el Andabazobache.

Nachdem wir den Berg überschritten hatten, an dessen Fuß San Bernardo liegt, gingen wir eine Meile weit durch einen Canon, der an beiden Seiten von Kalksteingebirgen eingeschlossen ist, und kamen dann in ein vom el Andabazo bewässertes Thal. Dieser ansehnliche Bach scheint von Südwest nach Nordwest zu fließen, aber ob er mit dem Nasasflusse in Verbindung steht, oder ob er, was wahrscheinlicher ist, in den Palomasen fließt, einen kleinen, nordwestlich von dem großen Laguna de Hagualila liegenden See, konnte ich nicht erfahren. Die Mexikaner bekümmern sich im Allgemeinen so wenig um die Geographie ihrer Nachbarschaft, daß ein Reisender oft in Verlegenheit kommt, die verschiedenen Angaben mit einander in Einklang zu bringen. Am linken Ufer des Flusses lag ein verfallener Rancho. Wir setzten über den Fluß und lagerten uns am jenseitigen Ufer in den Chaparrals.

Den 7. Mai. Heute machten wir 25 Meilen bis zur Hacienda de San José de Pelayo. Unser Weg ging durch eine große Ebene, von der aus man in der Ferne, gegen Osten und Westen, Hügel erblickt. Der Boden ist mit Chaparralgesträuch und, an höher gelegenen Punkten, mit Lechuquilla und Sotol bewachsen. Eine wohlgeformte Echino cactus, von der ich ein Exemplar mitnahm, wuchs hier sehr häufig, und die Opuntia arborescens, mit geradem Stamm und einer Menge horizontaler Zweige, kam als Baum in einer Höhe von 20 bis 30 Fuß vor, dessen zahlreiche rothe Blüthen und unreife, gelbe Früchte ihm das heitere Aussehen eines Weihnachthbaumes gaben.

Pelayo ist ein kleines Dorf, oder Hacienda, von mehreren guten Quellen umgeben, von denen einige eine gewöhnliche, andere eine höhere Temperatur haben. Der von ihnen gebildete Bach verliert sich, nach mexikanischen Angaben, später im Sande. Pelayo gehört zum Staate Durango, ich weiß aber nicht gewiß ob der el Andabazo oder ein anderer Punkt hier die Grenze zwischen Chihuahua und Durango bildet. In Pelayo war ein kleiner, steiler Hügel auf dem Gipfel durch Steinmauern befestigt, und sollte wahrscheinlich gegen General Wools Armee verwendet werden. Zwei Tage vor uns war Oberstlieutenant Mitchell hier mit der Avantgarde eingetroffen und hatte, als er die Bewohner des Ortes militärisch organisirt fand, dreißig von ihnen zu Gefangenen gemacht und sie entwaffnet; da sie ihm aber vorstellten, daß sie auf diese

Weise eine Beute der sie umgebenden Indianer werden würden, gab er ihnen ihre Waffen unter der Bedingung zurück, daß sie dieselben nur zur Vertheidigung gegen die Indianer gebrauchen dürften.

Den 8. Mai. Heute kamen wir auf einer rauhen, bergigen Straße in ein anderes Thal, in welchem Cadena, eine große, dem Gouverneur von Durango gehörige Hacienda liegt. (18 Meilen.) Ungefähr drei Meilen östlich von unserm Lager in Cadena erhebt sich eine steile Gebirgskette; und gegen Westen liegt auch eine solche, die Sierra de Mimbres, aus welcher ein Bach herabkommt, der in östlicher Richtung durch Cadena fließt. Ungefähr auf der Hälfte unsers heutigen Marsches, kamen wir auf einer verfallenen Hacienda, Oruilla, vorüber, wo früher Kupfererze geschmolzen wurden. Ich fand dort Stücke von sehr reichem, grünen, kohlensauren Kupfer.

Den 8. Mai. Heute Morgens führte uns unser Weg zuerst nach der östlichen Gebirgskette hin, und dann kamen wir durch einen engen, aber sehr guten Paß in ein anderes großes, etwa 20 Meilen breites Thal, welches von Norden nach Süden etwa 35 Meilen lang sein mag und nach allen Seiten von hohen Bergen umgeben ist. Der ganze Theil von Mexiko, den wir jetzt durchwandern, kann mit einem großen Netzwerk von Thälern verglichen werden, welche alle mit einander durch gute Gebirgspässe und Defileen verbunden sind. Die Berge am Paß von Cadena (puerta de cadena) fand ich aus sehr kompakten Kalkstein bestehend, der sich in einem Winkel von etwa 30 Graden von Westen nach Osten senkt. Ein seit langer Zeit in diesem Lande lebender Franzose erzählte mir, daß er in diesem Gebirgszuge Steinkohlen gefunden habe, ich habe jedoch, als wir hindurch marschirten, weder Fossilien noch Kohlen entdecken können. Vom Paß aus wendet sich die Straße durch das flache Thal stricte östlich, nach Mapimi, 21 Meilen von Cadena entfernt. Diese Stadt liegt in einem östlichen Winkel des Thales von hohen Bergen umgeben, in welchen Silberbergbau betrieben wird. Zwei Quellen, die Espiritu Santo und Agua de Leon, bilden hier einen Bach, der in östlicher Richtung die Stadt durchströmt, und sich, nach mexikanischer Angabe, später im Sande verliert. Eine oder zwei Meilen östlich von der Stadt entfernt liegt ein großes Silbererzschmelzwerk. Das Erz, welches in den Bergen bei Mapimi gefunden wird, ist bleihaltig, und das ärmste davon ent-

hält, wie man mir sagte, drei Unzen, das reichste eine Mark Silber in der Carga, wozu dann noch der Gewinn an Bleioxyd kommt, welches zu 12 Dollars die Carga verkauft wird.

Die Stadt Mapimi stand fast ganz leer. Abends feuerte unsere Artillerie eine Salve zur Feier des Jahrestages der Schlacht von Palo Alto ab.

Den 10. Mai. Als wir heute Morgens Mapimi verließen, lief unser Weg zuerst drei Meilen weit auf die östliche Bergkette zu, wand sich dann etwa zwei Meilen weit durch einen Canon und führte uns dann in ein neues, offnes und ebenes Thal, das zur berühmten Bolson de Mapimi gehört, die hier ihren Anfang nimmt. Rechts von unserer Straße, also nach Osten hin, erhebt sich, in einer Entfernung von drei bis fünf Meilen, eine schroffe Kette von Kalksteinbergen; und eine andere Bergkette läuft zu unserer Linken, in einer Entfernung von 10 bis 15 Meilen hin. Beide Ketten laufen nach und nach immer weiter auseinander, besonders die östliche, welche sich erst nach Nordosten und dann nach Südwesten zu ziehen scheint, so daß sie einen Winkel bildet und einen großen cul de sac oder Sack in der Mitte macht, von dem das Land wahrscheinlich seinen Namen erhalten hat, weil Bolson Sack oder Tasche bedeutet. Das barometrische Profil wird besser als eine Beschreibung diesen sackartigen Ausschnitt des Landes erklären, der sich wahrscheinlich gegen Norden bis zum Rio Grande hinaufzieht. Als wir über einen Bergrücken marschirten, genoß ich eine schöne Fernsicht über den Bolson de Mapimi, an dessen südlicher Basis wir jetzt wandern. Ueberall um uns herum lag eine immense Chaparrelebene, und vor uns, in einer Entfernung von 15 bis 20 Meilen, sahen wir den Rio Nasas, der gegen Norden läuft, sich durch den obenerwähnten Sack windet und dort den großen Laguna de Plagualila bildet, der auf den Karten gewöhnlich der Caymansee genannt wird. Von meinem Beobachtungspunkte aus war weder der See, noch das nördliche Ende des Bolson zu erblicken, aber die Umrisse der sie umgebenden Berge, welche am fernen Horizonte verschwanden, schienen sich gegen Norden auf eine Länge von ungefähr 80 Meilen, und gegen Osten und Westen auf eine Breite von 30 Meilen auszudehnen. Die Grenzen der Bolson sind noch gar nicht, weder aus geographischen noch aus politischen Rücksichten, bestimmt worden. Der nördliche Theil davon gehört zum Staate Chihuahua,

der südliche zum Staate Durango, eine bestimmte Grenzlinie ist aber nicht da. In Betreff ihrer physischen Eigenschaften, macht die Bolson den Eindruck eines niedrigen, flachen, sumpfigen Landes, einer wahren Wüste auf den Beschauer, dies ist aber nur theilweise richtig. Die beiden Endpunkte unseres durch die Bolson führenden Weges sind Mapimi, wo wir sie betraten, und el Pozo, oder viel mehr ein Punkt zwischen el Pozo und Parras, wo wir sie wieder verließen. In Mapimi beträgt die Erhebung über der Meeresfläche 4,487 Fuß; im Thale des Nasas, bei San Sebastian, 3,785 Fuß; zu San Lorenzo 3,815 Fuß; in San Juan 3,775 Fuß, und gegen die östliche Spitze der Bolson fand ich el Pozo 3,990 und Parras 4,987 Fuß hoch liegend. Wir ersehen hieraus, daß das Thal des Nasasflusses, welches die Ader und der Mittelpunkt der Bolson genannt werden kann, eine mittlere Höhe von 3,800 Fuß hat, und daß es, obgleich 500 bis 1,000 Fuß niedriger als das umliegende Land, doch eine bedeutende absolute Höhe über dem Meere hat. Der Boden in der Bolson ist weniger sandig und besser als in den höher gelegenen Gegenden, das Thal des Nasas ganz besonders hat einen schwarzen, schweren Boden und, wie wir später sehen werden, die reichste Vegetation.

Von dem Bergrücken, von welchem aus ich das Thal überschaute, fällt die Straße langsam fünf Meilen lang bis zu einer Hacienda hinab, auf der früher Silbererze geschmolzen zu werden pflegten. Hier sieht man einen großen, tiefen Brunnen, aus welchem das Wasser heraufgezogen, und in friedlichen Zeiten an den durstigen Wanderer verkauft wird; wir erfrischten uns natürlich gratis. Einige Meilen weiter liegen noch zwei Ranchos mit Brunnen an der Straße. Obgleich der Erdboden überall sehr trocken aussieht und der Nasas das zunächst gelegene Wasser ist, so kann man doch überall im Thale Wasser bekommen, wenn man bis auf eine gewisse Tiefe gräbt. Nahe bei diesen beiden Ranchos spaltet sich die Straße und man kann von hier aus eine südlichere oder nördlichere Richtung einschlagen. Die nördlichere Route führt über Alamito, San Lorenzo und San Juan, drei am Nasas gelegene Niederlassungen, nach el Pozo; während die südliche nach San Sebastian, am Nasas, und über Metamoros und Laguna de Parras, nach el Pozo geht. Der letztgenannte Weg wird für den kürzeren gehalten, weshalb auch wir ihm den Vorzug gaben und

bis San Sebastian marschirten, wo wir Halt machten. Je mehr wir uns San Sebastian und dem Flusse näherten, desto reicher wurde der Boden, der kaum etwas Anderes, als Unkraut und Mezquite trug. Der Mezquite war hier vom Gesträuche zum Baume aufgewachsen, der eine Höhe von 50 bis 60 Fuß und Mannsdicke erreichte. San Sebastian ist eine am linken Ufer des Nasas gelegene Hacienda, ungefähr 35 Meilen weit von Mapimi entfernt. Der Nasas ist hier ein tiefer, ansehnlicher Fluß, wogegen er weiter abwärts flach wird und bisweilen ganz im Sande verschwindet. Er kommt ungefähr 150 Leguas weit vom westlichen Theile des Staates Durango her, aus dem sogenannten Sianori-Gebirge, und fließt in einer nördlichen und nordwestlichen Richtung in die Bolson de Mapimi, wo er einen See bildet. Der Nasas ist der Nil der Bolson de Mapimi; seine Gewässer treten alljährlich regelmäßig auf das weite ebene Land an seinen Ufern hinaus, und diesem Umstande muß die große Fruchtbarkeit des Bodens zugeschrieben werden. Außer Weizen und Mais wird im Flußthale auch eine ansehnliche Menge Baumwolle gebaut, auch hat man schon mit Erfolg den Weinbau versucht. Das Klima ist, wie ich hörte, so mild, daß die Wurzel der Baumwollenpflanze selten im Winter von der Kälte zerstört wird, sondern mehrere Jahre lang die Triebkraft behält. In San Sebastian sagte man uns, daß wir wegen Wassermangel die südliche Route nicht weiter verfolgen könnten, welche von hier nach el Gatuno, Matamoros (la Vega de Maraujo), Santa Mayara, Alamo de Parras, San Domingo und Pena bis el Pozo geführt hätte. Der Laguna de Parras, den wir ebenfalls auf dieser Route passirt hätten, wird vom Guanabalflusse gebildet, war um diese Zeit aber gänzlich ausgetrocknet. Wir beschlossen also, nach der nördlichen Route umzukehren, indem wir von hier aus längs des Nasas nach San Lorenzo gehen wollten, auf welche Weise wir ungefähr 12 Meilen verlieren.

Da die Einwohner von San Sebastian gegen Herrn Collins und seine Mannschaft auf ihrer Expedition feindlich aufgetreten waren, so bestraften wir sie dadurch, daß wir ihnen eine Partie Mais für unsere Thiere ohne Bezahlung abnahmen.

Den 11. Mai. Wir überschritten den Nasas unterhalb San Sebastian in einer guten Furt, und marschirten an seinem rechten Ufer hin, jedoch in der Regel in einer großen Entfernung von dem-

selben, bis nach San Lorenzo. (24 Meilen.) Unser Weg lief meistens durch schönes Mezquite-Gehölz. Am Flusse liegen mehrere Ansiedelungen, wie Rancho del Muerto, Hacienda de Concepcion, Alamito. Letztgenannte Ansiedelung liegt ungefähr auf halbem Wege zwischen San Sebastian und San Lorenzo, am Flusse, und 6 Meilen nördlich von unserer Straße; es ist der Platz, an dem wir gestern Abends unser Nachtlager hätten aufschlagen sollen, wären wir gleich der nördlichen Straße gefolgt. Der Besitzer von Alamito ist ein intelligenter Spanier (Gapuchin), Sennor de Gaba, der uns eine Strecke Weges begleitete und mir viele interessante Aufschlüsse über das Land gab.

Rechts, oder südlich vor uns, läuft eine Kette von Kalkbergen parallel mit unserer Straße. Am Fuße eines zu dieser Kette gehörigen Hügels zeigte Herr de Gaba mir eine Stelle, an welcher vor einigen Jahren eine merkwürdige Entdeckung gemacht worden war. Im Jahre 1836 gewahrte der Mexikaner Don Juan Flores hier den Eingang in eine Höhle. Er trat ein; als er aber im Innern den Rath indianischer Krieger schweigend beisammen sitzend sah, zog er sich zurück und erzählte seinen Gefährten, was er gesehen. Diese, wohl vorgesehen, traten mit einander in die Höhle hinein und entdeckten ungefähr 1000(?) wohl erhaltene Indianer-Leichen, welche beisammen auf dem Boden hockten und die Hände gefaltet auf den Knieen hielten. Sie waren in schöne Decken gekleidet, welche aus den Fasern der Lechuquilla bereitet werden, trugen aus einer Lianenspecies bereitete Sandalen an den Füßen und waren mit gefärbten Binden, mit Saatbohnen, polirten Knochen u. s. w. geschmückt. Dies ist Alles, was man von dem geheimnißvollen Begräbnißplatze weiß, von welchem die Mexikaner glauben, daß er den Ligans, einem alten Indianerstamme, gehörte, der seit undenklichen Zeiten bis auf die unsrige die Bolson de Mapimi durchstreift. Schon in Chihuahua hatte ich von dieser Entdeckung gehört und das Glück gehabt, mir einen Schädel zu verschaffen, den ein Herr aus der Höhle mitgenommen hatte. Gegenwärtig ist der Ort, wie man mir sagte, ganz leer; dennoch würde ich ihn besucht haben, hätte es meine Zeit mir gestattet.

San Lorenzo ist eine Stadt mit einer Bevölkerung von ungefähr 1000 Seelen, und liegt am rechten Ufer des Nasas; das Wasser des Flusses war hier aber so sehr eingetrocknet, daß nur einige

Pfützen übrig geblieben waren und man sich genöthigt gesehen hatte, im trockenen Sande des Flußbettes Brunnen zu graben. In diesen Brunnen bemerkte ich unterhalb des Sandes, auf einer Tiefe von 10 bis 20 Fuß, eine Lage von Lehm; artesische Brunnen würden daher gute Dienste leisten. Solches Verschwinden und Wiedererscheinen eines Flusses ist in Mexiko eine gewöhnliche Erscheinung, und scheint von der größeren oder geringeren Absorbirung des Erdbodens abzuhängen. Der Lauf des Flusses wird dadurch nicht unterbrochen; dieser läuft nur tiefer unten durch den Sand, vielleicht auch durch Höhlen, anstatt auf der Oberfläche, und mit dem Steigen des Flusses kehrt das Wasser eben so nach und nach zurück, wie es verschwand. Der größte Theil des Grundbesitzes in San Lorenzo gehört einem Sennor Sanchez, einem reichen Mexikaner, der uns gut aufnahm und für die Amerikaner eingenommen zu sein schien. Während wir in San Lorenzo campirten, erreichte uns das Gerücht, daß die Mexikaner von San Sebastian einige der Armee nachziehende amerikanische Kaufleute abgeschnitten hätten. Sogleich wurde eine Abtheilung zurück beordert, die um so eifriger war, als sich bei dem Handelszuge eine interessante, geachtete Dame befinden sollte, die mit ihrem Manne alle Mühseligkeiten und Gefahren einer solchen Expedition theilte; glücklicher Weise aber bewies sich die ganze Geschichte als erdichtet. Auch hieß es, daß eine mexikanische Armee von Durango aus gegen uns in Anmarsch sei, ein Gerücht, dem wir damals wenig Glauben schenkten, später aber erfuhren, daß wirklich Truppen gegen uns ausgesendet waren, die jedoch, als sie erfuhren, daß wir, anstatt nach Durango, nach Saltillo marschirten, annahmen, daß ihre uns unbekannte Annäherung uns aus dem Staate Durango vertrieben habe, worauf dann ein prahlerischer Bericht über ihren unblutigen Sieg veröffentlicht wurde. Heute wurden einige verdächtige Mexikaner, die sich in der Nähe unseres Lagers zu schaffen machten, gefangen genommen.

Den 12. Mai. Als wir heute Morgens nach San Juan aufbrachen, bemerkte unsere Avantgarde drei bewaffnete Mexikaner, vor uns davon laufend. Nach einer kurzen Jagd durch die Chaparrals wurden die Mexikaner zu Gefangenen gemacht und, da nichts Vernünftiges aus ihnen herauszubringen war, mit nach unserem Nachtlager in San Juan Bautista, einem, 15 Meilen von San Lorenzo entfernt, am Nasas liegenden Rancho, genommen

Heute war unsere Straße sandig; gegen Westen, Süden und Osten sahen wir Gebirgsketten. Hier war der Nasas wieder sehr wasserreich.

Da wir jetzt vom Flusse Abschied nehmen müssen, so will ich hier mittheilen, was ich von Mexikanern über seinen Lauf weiter abwärts erfahren konnte. Von hier aus nimmt der Fluß eine im Allgemeinen nördlichere Richtung. Ungefähr fünf oder sechs Meilen unterhalb San Juan liegt noch eine, und zwar die letzte, Ansiedelung, San Nicolas, an seinem Ufer, und von da aus läuft er noch acht bis zehn Leguas weit, bis er sich zuletzt in den Laguna de Hagualila ausbreitet, einen Süßwassersee ohne Abfluß. In der trockenen Jahreszeit ist dieser See oft ganz ohne Wasser, während er sonst in seiner größten Ausdehnung von Süden nach Norden eine Wasserfläche von dreißig und mehr Leguas hat. Einige Abtheilungen des Sees haben besondere Namen, wie z. B. Laguna de San Nicolas, de los Aguas, de los Muertos u. s. w.; der allgemeine Name ist jedoch immer Hagualila. Die Benennung „Cayman-see" ist den Mexikanern gar nicht bekannt. Die Entfernung von San Lorenzo bis zum See beträgt ungefähr 15 Leguas, und reitet man von da aus um den See herum, so kann man die Tour in vier Tagen zurücklegen. Ungefähr 16 Leguas südwestlich vom Hagualila entfernt, liegen noch zwei andere Seen in der Bolson: der Laguna de Palomas und der Jacque, deren Wasser salzig ist, und von denen das am Ufer gefundene Salz im Amalgamations-Processe der Silbererze benutzt wird.

Den 13. Mai. Heute legten wir 25 Meilen, von San Juan bis el Pozo, zurück. Die Straße war mehr kiesig, als sandig, Anfangs eben, später aufsteigend. Wenige Meilen entfernt, zu unserer Rechten, lief eine schroffe Bergkette parallel mit unserer Straße; zur Linken erblickte man weiter entfernte Berge. Das Gebirge besteht aus einem compakten Kalkstein ohne Fossilien, der von starken Adern von Kalkspath durchzogen ist. Auf dem halben Wege ungefähr kamen wir an einem verfallenen Rancho mit einem Brunnen vorüber. Nahe bei el Pozo verengt sich das Thal bis auf ungefähr 5 Meilen Breite.

Da ich heute Morgens vorausgeritten war, so kam ich schon zeitig nach el Pozo, aber doch nicht früh genug, um Theil an einem Scharmützel nehmen zu können, welches unsere Vorhut mit einem Indianerhaufen zu bestehen hatte. Als ich ankam, waren einige

Mexikaner beschäftigt, mehrere todte Indianer auf einen Haufen zusammen zu schleppen. Das Scharmützel hatte unter folgenden Umständen stattgefunden: Zwei Tage zuvor hatte eine Abtheilung Lipan-Indianer auf einem ihrer Raubzüge mehrere hundert Maulthiere und Pferde von einer benachbarten Hacienda gestohlen und dabei auch einige Menschen getödtet. Der Besitzer der Hacienda, Don Manuel de Ibarra, wandte sich an Kapitain Reid von unserm Regimente, der damals mit Oberstlieutenant Mitchell's Corps vor uns vorausmarschirte, und bat ihn um Hilfe gegen diese Indianer. Der Kapitain, einer unserer wackersten Offiziere, nahm nur acht Mann mit sich, und kehrte in Begleitung des Don nach el Pozo zurück, wohin die Indianer auf ihrem Marsche in's Gebirge kommen mußten, weil dies der einzige Wasserplatz in der Nachbarschaft ist. Dort verbargen sie sich in einem Corral und erwarteten die Ankunft der Indianer. Zufälliger Weise stießen diesen Morgen noch zwanzig Mann unserer Vorhut in el Pozo zu ihnen, so daß die ganze Abtheilung auf dreißig Mann anwuchs, und bald erschienen auch die Indianer, etwa vierzig bis funfzig Mann stark. Als unsere Leute aus dem Corral hervor auf sie zusprengten, empfingen sie die Indianer, in der Meinung, es seien Mexikaner, mit Hohnlachen und Schimpfworten, und die Zuversicht zu ihren Bogen und Pfeilen wuchs, als die Amerikaner mit der ersten Lage, die sie vom Pferde aus abfeuerten, keinen Mann tödteten. Nun stiegen unsere Leute aber vom Pferde, nahmen den Feind auf's Korn, und die Indianer fielen auf allen Seiten. Dessen ungeachtet wichen sie nicht eher zurück, als bis die Hälfte von ihnen getödtet oder verwundet war, und nun wurde das geraubte Vieh und dreizehn gefangene mexikanische Weiber und Kinder der Brutalität ihrer Herren entrissen. Die Indianer hatten fünfzehn Todte, und auf unserer Seite war Kapitain Reid durch einige Pfeile leicht verwundet. Die meisten der getödteten Indianer trugen schöne Decken; einige hatten auch Goldschmuck. Alle waren mit Bogen und Pfeilen bewaffnet, und einige Wenige mit eleganten Lederschilden, und der „Mann der Arzneien," welcher stets voran war und am tapfersten focht, trug einen Kopfschmuck von Federn und Hörnern. Die Gefallenen waren alle mittlerer Größe, aber wohl proportionirt und sehr muskulös; ihre Schädel und Gesichtsform trugen ohne Ausnahme die Kennzeichen der indianischen Race an sich, aber ihre Haut war weißer, als ich sie jemals

bei Indianern gesehen habe. Die Leichen lagen den ganzen Tag über im Freien; weder Amerikaner noch Mexikaner bekümmerten sich um sie, und wahrscheinlich wurde den Wölfen die Beerdigung überlassen. Unter diesen Umständen glaubte ich nichts Unrechtes zu thun, als ich aus wissenschaftlichen Rücksichten den Schädel des „Mannes der Arzneien“ mit mir nahm, den ich nach meiner Heimkehr dem berühmten Craniologisten, Herrn Professor Samuel G. Morton in Philadelphia, überreicht habe. Ueber den Stamm der Lipans konnte ich von den Mexikanern nichts weiter erfahren, als daß sie in den Gebirgen der Bolson leben, ihre Raub- und Mordzüge sehr weit gegen Süden ausdehnen, und dafür bekannt sind, daß sie grausamer und roher, als andere Indianer, aber auch tapferer sind.

El Pozo, der Wasserplatz, ist eine dem Don Manuel de Ibarra gehörige Hacienda, welche aus einem einzigen großen Gebäude besteht, in welchem mehrere Familien leben. Der Platz ist seiner herrlichen Wasserwerke wegen berühmt. Diese bestehen aus einem tiefen, sehr geräumigen Brunnen, aus welchem das Wasser auf folgende Weise durch Maulthiere herausgezogen wird. Um ein großes, im obern Theile des Brunnens befindliches Rad ist ein starker, breiter Lederriemen geschlungen, der sich zugleich mit dem Rade herumdreht; an diesem Bande hängen, in gleichmäßiger Entfernung von einander, eine Menge lederner Eimer, welche durch die gleichmäßige, kreisförmige Bewegung des Rades und des Riemen an der einen Seite in den Brunnen hinabgleiten und sich mit Wasser füllen, und dann an der andern Seite in die Höhe gezogen werden, um ihren Inhalt in ein Basin zu leeren um dann den Weg in den Brunnen auf's Neue anzutreten. Zur Aufnahme des Wassers sind zwei, ungefähr 40 Fuß breite und 100 Fuß lange steinerne Basins angefertigt worden, an die sich eine lange Reihe steinerne Tröge anlehnen, aus denen das Vieh getränkt wird. Ein Theil unserer Vorhut war Morgens hieher vorausgeschickt worden, um alle Basins füllen zu lassen, und als wir eintrafen, waren unsere Thiere in weniger als einer Stunde sämmtlich getränkt. Dieselben Indianer, welche unsere Leute hier besiegten, die Lipans, pflegten den Brunnen nicht allein häufig zu besuchen, sondern trieben ihre Unverschämtheit so weit, daß sie Befehl schickten, wann die Basins gefüllt sein sollten, und die Mexikaner wagten nicht ungehorsam zu sein. Obgleich die Construction dieses Wasserrades durchaus keine

neue ist, so ist sie doch sehr einfach und gut ausgeführt, und um so nützlicher für den Reisenden, als zwischen San Juan und Parras, einer Strecke von ungefähr 50 Meilen, kein zweiter Tränkplatz zu finden ist. Als die Mexikaner von dem Einmarsche des Generals Wool bedroht waren, beschlossen sie unter Anderm auch, diesen Brunnen zu verschütten und so die Amerikaner verdursten zu lassen; dies wäre aber eine höchst überflüssige Zerstörung gewesen, denn die Mexikaner mußten zu dieser Zeit bereits eingesehen haben, daß amerikanische Truppen sich nicht durch eine Jornada von 50 Meilen Länge aufhalten lassen.

Am 14. Mai Morgens brachen wir nach Parras, im Staate Coahuila, auf. Auf den meisten Karten findet man den Laguna de Parras als die westliche Grenze zwischen dem Staate Durango und Coahuila angegeben, aber einige Mexikaner sagten mir, daß der Rio Nasas in der Bolson de Mapimi als Grenze zu betrachten sei. Unsere größtentheils aufsteigende Straße lief parallel mit einer nicht weit von ihr, zu unserer Rechten sich hinziehenden Bergkette. Gegen Ende unseres Marsches erblickten wir von einem Hügel aus Parras, welches am Fuße derselben Gebirgskette liegt, welche hier eine Krümmung nach Südosten macht. Der erste Anblick der Stadt erinnerte mich an el Paso, weil auch sie von einer Menge Wein- und anderen Gärten umgeben ist. Als wir die Stadt betraten, erstaunte ich über den üppigen Wuchs der Granatäpfel, Feigen und Früchte aller Art, und über die enorme Höhe und den ungewöhnlichen Umfang der Opuntia und Agave, die ich zwar schon im Staate Chihuahua, aber bei weitem nicht von der Höhe gesehen hatte. Die Opuntias hier hatten Stämme von einem Fuß im Durchmesser, und die Agave americana erreichte eine Höhe von zehn bis fünfzehn Fuß und bildete vorzügliche Hecken. Die Stadt selbst fand ich viel hübscher, als ich erwartet hatte. Sie hat einige schöne Straßen mit alten, massiven Gebäuden, eine große Plaza und ein durchgängig wohlhabendes und behagliches Aussehen. Wir lagerten uns auf der Alameda, einem lieblichen, von Silberpappeln beschatteten und mit Ruhesitzen versehenen öffentlichen Spaziergange. Früh Morgens weckte uns ein Concert von Tausenden von Vögeln, worunter auch Spottvögel, die hier ganz ungestört leben. Diese Alamedas, welche man in allen besseren, mexikanischen Städten findet, machen dem Geschmack der Mexikaner für Blumen, Gärten

und natürliche Verzierungen alle Ehre. Um die Bäume vor Beschädigung zu bewahren, ließen wir unsere Pferde außerhalb der Alameda halten. Parras, welches wahrscheinlich gegen Ende des siebenzehnten Jahrhunderts erbaut wurde, erhielt seinen Namen wahrscheinlich von seinem Weinbau; parras heißt Weinrebe. Die Weingärten liegen der Mehrzahl nach an den hügeligen Abhängen der westlich von der Stadt liegenden Kalkberge. Sie liefern weißen und rothen Wein, beide von sehr angenehmem Geschmack und einiger Aehnlichkeit mit dem von el Paso, aber feuriger und stärker; jedoch bezweifele ich, daß dieser Wein einen langen Transport vertragen würde. Wenigstens versuchte ich mit einem meiner Freunde eine Probe des Weines mit nach den Vereinigten-Staaten zu nehmen, er war aber, aus irgend einer Ursache, fast ganz verdunstet, als wir nach Saltillo kamen. Die Zahl der Einwohner von Parras wird auf 8 bis 10,000 geschätzt, und, rechnet man die umliegenden Ansiedelungen dazu, so kann man das Doppelte annehmen.

Als General Wool hier im vorigen Jahre einmarschirte, behandelte er die Bürger sehr gut, so daß sie eine sehr gute Meinung von den Amerikanern erhielten; dieses freundliche Verhältniß wäre jedoch beinahe durch einen unglücklichen Zufall gestört worden. Einer unserer Wagenführer, ein sehr ruhiger Mann, war von einem mexikanischen Herumtreiber beleidigt und so verwundet worden, daß er bald darauf starb, und da der Präfekt von Parras den Schuldigen nicht ausfindig machen konnte, so rächten sich die Freunde des Verwundeten an einigen Mexikanern, und es würden gewiß bedeutendere Unruhen ausgebrochen sein, wenn wir länger verweilt hätten. Wir hielten uns in Parras im Ganzen zwei Tage lang auf und marschirten am Morgen des

17. Mai unseres Weges nach Saltillo weiter. Von Parras aus marschirten wir ungefähr fünf Meilen weit in östlicher Richtung durch eine Ebene nach San Lorenzo, oder, wie der Platz gewöhnlich genannt wird, nach Hacienda de Abajo, einer großen, prachtvollen Hacienda, welche Eigenthum des vorhin erwähnten Don Manuel de Ibarra ist. Die Straße von el Pozo führte gerade auf diesen Platz zu, und wenn man über Parras reist, so macht man einen Umweg von mehreren Leguas. Die Hacienda hat ganz das Ansehen eines großen, reichen Dorfes, und Don Manuel, der hier

wohnt, führt sicherlich ein sehr angenehmes Leben. Von hier aus wand sich die Straße über ein hügeliges, steiniges Land, bis wir Cienega Grande, eine Hacienda des Don Rey de Guerrero (25 Meilen von Parras) erreichten. Die Berge bestanden noch immer aus demselben kompakten Kalkstein, nur hie und da an der Straße fand man Stücke von Süßwasserkalkstein, und Wurzeln und andere im Bache liegende Gegenstände waren mit Kalk überzogen.

Den 18. Mai. Heute gingen wir durch ein breites, gegen Norden und Süden von Bergen begrenztes Thal nach Rancho nuevo (18 Meilen) und lagerten uns ungefähr eine Meile weit südöstlich davon in einem Thale. An unserm Wege sahen wir eine große Menge Lechuquilla und Palmettos, eine Species der Yucca, mit Zweigen in der Krone. Einige Meilen von unserm Lager entfernt, in einem Winkel zwischen den Bergen, liegt Castanuela, eine alte, kleine Stadt, von der aus ein kürzerer, aber sehr rauher Weg über das Gebirge nach Paoras führt. Aus dem südlichen Gebirge herunterkommend und sich nach Nordosten wendend, fließt ein schöner Bach an dem Städtchen vorbei.

Am 19. Mai marschirten wir 25 Meilen weit, bis Vequeria, einem kleinen, an einem Bache gleiches Namens liegenden Orte. Von einem Hügel aus konnten wir gegen Ost-Nord-Ost die fernen Berge von Saltillo liegen sehen. Ungefähr fünf Meilen vor Vequeria kamen wir über den San Antoniobach mit sehr klarem Wasser, der unten, bei Patos, in den Vequeriabach fällt. An verschiedenen Stellen, besonders aber in kleinen Thälern, trafen wir heute auf Haine von Yuccas oder Palmettos von ungewöhnlicher Höhe, die bisweilen ein Dutzend Zweige in der Krone hatten und 30 bis 40 Fuß hoch waren. —

Nördlich von Vequeria öffnet sich das dasselbe umgebende Gebirge und man sieht dahinter die Bergkette von Saltillo. Der Weg durch diesen Paß ist der kürzeste und direkteste nach Saltillo, mit Wagen muß man aber eine südöstliche Route nehmen, um die Berge zu vermeiden. Etwa eine Meile von Vequeria entfernt, in dem nach Saltillo führenden Passe, liegt die kleine Stadt Patos.

Den 20. Mai. Heute machten wir 22 Meilen von Vequeria bis San Juan. Nachdem uns unser Weg eine Zeit lang aufwärts geführt hatte, kamen wir zu einer großen Hochebene, welche von allen Seiten von hohen Bergen eingeschlossen war. Gegen Osten

konnten wir bereits die Berge von Encantada und Buena Vista unterscheiden. Wir kamen an mehreren an der Straße liegenden Haciendas und Ranchos vorüber, unter ihnen die Hacienda de los Muchachos, wo alle Häuser der péons von Yuccabäumen erbaut waren. Aus den dicksten Stämmen hatte man die Thüren, aus den kleineren die Wände gemacht, und die Dächer waren mit den Blättern des Baumes bedeckt. Als ich bei einer dieser Hütten anhielt, um Tortillas zu essen, fraß mein Pferd beinahe das ganze Dach des Nachbarhauses auf. Nach dieser einfachen und uranfänglichen Bauart der Häuser sollte man auf ein mildes Klima schließen zu dürfen glauben, man hat mir aber gesagt, daß die Winter in dieser Hochebene sehr rauh sind.

Wir lagerten uns in San Juan, einem aus dem Revolutionskriege gegen die Spanier her berühmten Kampfplatze, der gegenwärtig unbewohnt ist. Auf einem Kalksteinhügel steht ein verfallener Rancho, an dessen Fuß ein grüner Rasen mit einer guten Quelle, um den herum aber Sümpfe liegen. General Wool's Lager ist etwa fünfzehn Meilen von hier entfernt, in Buena Vista. —

Den 21. Mai. Heute erwarteten wir mit General Wool zusammenzutreffen, weshalb es Morgens an's Putzen ging; da es aber unmöglich ist, aus Nichts etwas zu machen, so sahen wir nach wie vor sehr abgerissen aus. Auch auf dem Marsche selbst wurde eine Bebesserung versucht. Bisher pflegten unsere Leute auf dem Marsche zu gehen wie und wo es ihnen beliebte, so daß es nichts Seltenes war, daß unsere Marschlinie fünf Meilen lang war, oder daß drei Viertheile der Mannschaft mit der Vorhut marschirten. Zu meinem großen Erstaunen marschirten heute die Helden vom Sacramento in Reihe und Glied und hielten so eine halbe Stunde lang aus, bis der Geist der Unabhängigkeit die Oberhand bekam, so daß Oberst Doniphan's Stimme die Ordnung wieder herstellen mußte. Nach einem zehn Meilen langen Marsche über die Ebene gelangten wir nach Encantada, wo einige Arkansas-Truppen lagen, und wo wir, der Ordre aus dem Hauptquartiere zufolge, ebenfalls Halt machten. Das Schlachtfeld und General Wool's Lager zu Buena Vista waren fünf oder sechs Meilen von hier entfernt, und so wurden denn zwischen beiden Lagern Besuche gewechselt. Nachmittags ritt ich mit einigen Freunden des Illinois-Regiments über das Schlachtfeld und nach General Wool's Lager.

Encantada ist die südliche Oeffnung eines hier etwa fünf Meilen breiten Passes, der sich gegen das Schlachtfeld hin auf ungefähr zwei Meilen Breite verengt. An der Ostseite des Passes erhebt sich eine steile, rauhe Kette von Kalksteinfelsen, welche den Paß um ungefähr 1000 Fuß überragt, während gegen Westen eine mit entfernteren Bergen verbundene Hügelkette eine Barriere bildet. Durch dieses enge Thal führt eine Fahrstraße, und zwischen dieser und der westlich liegenden Hügelkette fließt zuerst ein kleiner von Encantada kommender Bach und näher dem Schlachtfelde eine tiefe, trockene Bergschlucht, die wahrscheinlich durch Regenströme gebildet wurde. Gegen das Schlachtfeld hin liegt am Fuße der hohen, östlichen Berge ein hohes Tafelland, welches gegen die Straße oder gegen Westen hin in vielen Vertiefungen endigt. Auf diesem kleinen, eine halbe bis eine Meile breiten Tafellande wurde die Schlacht geschlagen, aber in den Vertiefungen und in der Bergschlucht fanden die blutigsten Handgemenge statt. Dieses Terrain war offenbar für eine kleine Armee gegen eine größere Macht das vortheilhafteste, und die Wahl desselben gereicht dem General Wool ebenso sehr zum Verdienst, wie die Schlacht selbst, welche von Augenzeugen genau genug beschrieben worden ist, dem General Taylor und der ganzen Armee zum Ruhme gereicht. Die Mexikaner nennen diesen Platz sehr passend Angostura. Buena Vista, wo General Wool nach der Schlacht sein Lager aufgeschlagen hatte, ist ein ungefähr eine Meile nordöstlich von Angostura, an der nach Saltillo führenden Straße liegender Rancho.

Den 22. Mai. Heute erschien der General mit seinem Stabe in unserm Lager, um unser Regiment die Revue passiren zu lassen. Er wurde mit einer Salve empfangen, und sprach seine Zufriedenheit mit dem kriegerischen Aussehen des durch seine Märsche und Kämpfe ausgezeichneten Missouri-Regimentes aus, schien unsere Uniform aber nicht zu bewundern. Wir erhielten Befehl, von hier nach Saltillo, Monterey und Matamoros zu marschiren.

Bevor wir Encantada verlassen, will ich noch bemerken, daß unser Lagerplatz 6104 Fuß hoch über dem Meeresspiegel liegt, also der höchste Punkt auf unserm Wege von Chihuahua hieher ist. Von hier wird unser Weg schnell abwärts nach Monterey führen, welches nur 1626 Fuß über der Meeresfläche liegt und als die

äußerste Grenze der Hochebenen und Berge dieses Theiles von Mexiko betrachtet werden kann.

Am 23. Mai Morgens verließen wir Encantada, marschirten am Schlachtfelde und an General Wool's Lager vorüber und durch Saltillo hindurch, bis wir uns sechs Meilen weiter lagerten. In Wool's Lager ließen wir die zu unserm Regimente gehörenden alten, amerikanischen Kanonen zurück und nahmen die von den Mexikanern eroberten Geschütze als Trophäen mit nach Missouri.

Saltillo oder Leona Victoria, die Hauptstadt von Coahuila, liegt am Beginne einer großen Ebene und ist an dem Abhange eines Hügels erbaut, der, wenn man von Südwesten kommt, die Aussicht auf die Stadt versperrt. Die Stadt ist sehr dicht gebaut, hat ein halbes Dutzend Thürme, reinliche Straßen, eine schöne Kirche u. s. w., aber etwas Enges und Düsteres, und die große Ebene, in welcher sie liegt, dient nur dazu ihre häßliche Lage noch mehr hervorzuheben. Im Jahre 1831 betrug die Zahl der Bevölkerung 20,000, scheint seitdem aber abgenommen zu haben, und namentlich gegenwärtig hatten viele Bewohner die Stadt verlassen. Ich kehrte auf einige Stunden im Great-Western-Hotel an, welches von der berühmten Vivandière gehalten wird, die sich diesen Namen durch ihr furchtloses Benehmen in der Schlacht von Buena Vista erwarb, wo sie viele Verwundete verband und sie aus dem dichtesten Gefechte heraustrug.

Eine lange, abschüssige, schlecht gepflasterte Straße führte uns nach unserm Lager, welches auf einem Damm, neben einigen Ranchos aufgeschlagen wurde. Auf dem Wege dahin sah ich zum ersten Male Anpflanzung von Maguey (Agave americana), derselben Pflanze, welche wir auf unserem Marsche von Chihuahua abwärts oft als Garteneinzäumung benutzt gesehen hatten, die hier aber eigens zur Bereitung von pulque, einem weißlichen, leicht branntweinartigen Getränk, gezogen wird, das ich schon in Saltillo gekostet hatte und das mir ganz wohlschmeckte. Einige der Pflanzen waren gerade zur Erndte reif. Die weiße Flüssigkeit wurde in dem Kern der Pflanzen gesammelt, in welchem dadurch, daß in der rechten Jahreszeit ein Loch in den Stamm geschnitten wird, eine Höhlung gebildet ist, in welche täglich etwa eine Gallone süßer zuckeriger Saft rinnt, aus welchem durch kurze Gährung der pulque bereitet wird. Durch längere Gährung wird auch ein Likör aus dem

Safte gewonnen, der in Mexico sehr viel getrunken und Mezcal oder Mexical genannt wird. Die alten Mexikaner machten aus den Fasern der dicken Halme der Agave americana ein sehr schönes Papier, auf welches sie ihre Hieroglyphen druckten. Jetzt werden aus diesen Fasern Stricke, Säcke und Garn gemacht, zu letzterem aber wird einer kleineren verwandten Species der Agave (lechuguilla) der Vorzug gegeben, deren feinere und längere Fasern pita genannt werden. Vor der Blüthezeit enthält der Agave einen scharfen Stoff, der zum Aetzen von Wunden benutzt wird. Da die Maguey eine perenirende Pflanze ist und auf verschiedene Weise benutzt wird, so wird eine Pflanzung davon im südlichen Mexiko für sehr einträglich gehalten.

Den 24. Mai. Heute Morgens brachen wir nach Rinconada auf. (25 Meilen.) Nachdem wir ungefähr 18 Meilen weit durch eine große Ebene marschirt waren, kamen wir zu einigen von amerikanischen Truppen zerstörten Ranchos. Von hier aus windet sich die Straße durch einen Gebirgspaß, mit schroffen Kalksteinfelsen zu beiden Seiten. Der Paß ist durchschnittlich zwei Meilen breit und ein Bach mit klarem Wasser fließt durch ihn hindurch. Die Straße geht fast unausgesetzt durch ein hügeliges, zerrissenes Land, und die Landschaft ist wild und romantisch. An einer Stelle etwa drei Meilen von Rinconada ist der Paß kaum mehr als 500 Ellen breit. Hier hatte General Ampudia begonnen einige Befestigungen zu errichten, indem er Redouten und andere Werke aufwerfen ließ, und wegen der Enge des Passes und der Abschüssigkeit der Straße ist diese Position auch eine sehr starke, aber nach der Schlacht von Monterey wurde sie von den Mexikanern aufgegeben.

Rinconada gehört zum Staate Nuevo Leon, den wir jetzt betreten haben, und ist ein verlassener, an einem Bache in der Ecke des Gebirgspasses liegender Rancho. Obgleich er sich gegenwärtig im Zustande der Verwüstung befindet, so sieht man doch, daß er ein wohlkultivirter Platz gewesen ist, der am Wasser eine große Allee von Silberpappeln und im Garten eine Menge Granatäpfel- und Feigenbäume hat. Rinconada liegt 3,381 Fuß über der Meeresfläche, wir sind also auf den 43 Meilen von Encanada bis hieher, 2,723 Fuß abwärts gegangen.

Am 25. Mai marschirten wir noch eine Zeit lang, auf fortwährend sich senkender Straße, durch den Gebirgspaß, der sich

nach und nach in ein großes Thal erweiterte, welches gegen Süden und Norden durch hohe Berge begrenzt ist. Nachdem wir bei Santa Catarina, einem rechts von unserer Straße gelegenen Dorfe, und bei einer großen Mühle, Moleno de Jesus Maria vorbeigekommen waren, lagerten wir uns ungefähr vier Meilen von Monterey, (24 Meilen von Rinconada), mit der Aussicht auf den Palast des Bischofs. Nachmittags hatten wir ein Gewitter mit Regen, dem ersten guten Schauer seitdem wir Chihuahua verließen.

Den 26. Mai. Heute Morgen machten wir uns nach Monterey, der berühmten Hauptstadt von Nuevo Leon, auf den Weg, wohin die Straße am Fuße des bischöflichen Palastes vorüberführt. Dieses von Steinen erbaute Gebäude sieht mehr einer Kapelle als einem Palaste ähnlich, und um dasselbe herum sind einige Wälle und Gräben gezogen. Der Hügel, auf welchem der Palast liegt, ist der Ausläufer des nächsten Gebirges, ungefähr 100 Fuß höher als die Straße, aber sehr steil und felsig. General Worth's Sturm gegen dies Fort gehört nicht zu den geringsten der vielen Kriegsthaten dieses Murats der amerikanischen Armee. Vom bischöflichen Palaste aus genießt man eine herrliche Aussicht auf Monterey, welches ungefähr eine Meile östlich davon entfernt liegt, dann auf das gegen Norden liegende schwarze Fort, und über die ganze, weite Ebene, welche sich nordöstlich von Monterey ausbreitet. Die Stadt zeigt sich von hier aus sehr vortheilhaft; die vielen Gärten in den Vorstädten geben ihr ein lebhaftes Aussehen, und das dichtere Centrum bildet einen schönen Contrast zu seiner grünen Umgebung. Durch die Vorstädte reitend, kamen wir endlich zur Plaza, wohin die mexikanischen Truppen vor ihrer Kapitulation zusammengedrängt worden waren. Viele Häuser der Stadt, besonders die an den Straßenecken trugen noch Spuren von Kanonen- und Flintenkugeln. Gegenwärtig haben so viele Mexikaner die Stadt verlassen, daß sie mehr von Amerikanern als von Mexikanern bewohnt zu sein scheint; wenigstens gehörten die meisten Kaufläden Amerikanern. In Friedenszeiten wird die Einwohnerzahl Monterey's auf 15 bis 20,000 geschätzt. Viele der Häuser sind von Kalkstein, anstatt von Luftziegeln erbaut, und in den Vorstädten sind die meisten mit Stroh gedeckt. Bei einer Höhe von 1626 Fuß über der Meeresfläche, ist die Stadt von drei Seiten von der Gebirgskette der Sierra Madre geschützt, deren östliche Verzweigung hier plötzlich aufhört, und ge-

gen Osten; wo das Land nicht bergig, sondern nur hügelig ist, ist sie den kühlenden Seewinden zugängig. Orangen und andere Südfrüchte wachsen hier im Freien; ja in einem Garten sah ich sogar einen Palmbaum. Das Land um Monterey herum ist durchschnittlich sehr fruchtbar.

Unser Regiment marschirte an diesem Tage noch vier Meilen weiter, nach General Taylors Lager an den Walent-Quellen. Auf meinem Ritt dahin kam ich am schwarzen Fort vorüber, einer starken Veste in der Ebene, nordöstlich von der Stadt, welche die Hauptstraße und einen großen Theil der Hauptstadt beherrscht. Das Fort war von den Amerikanern ausgebessert und mit der Mehrzahl der eroberten Kanonen armirt worden.

Als ich das Lager erreichte sah ich eine Menge Offiziere und Soldaten um einen gewöhnlich gekleideten, einfach aussehenden Mann mit einem Strohhute auf dem Kopfe stehen, der niemand anders als der alte Ranchero sein konnte, wie der Mexikaner den Helden von Palo Alto, Monterey und Buena Vista nannten. Ihm vorgestellt, fand ich ihn in seiner Unterhaltung eben so einfach und offen als in seiner äußeren Erscheinung, so daß er uns sogar einige interessante Details über die Schlacht bei Monterey erzählte. General Tailor scheint viel auf seinen jetzigen Lagerplatz bei den Walent-Quellen zu halten; das frische Wasser und der schöne Holzwuchs rechtfertigen diese Vorliebe aber auch vollkommen.

Am 27. Mai, um die Mittagszeit, marschirten wir von General Taylors Lager nach Marin (20 Meilen) wohin der Weg durch eine große Ebene führt, zu deren Seiten die Berge in Hügel übergehen. Auch hier ist der Boden mit Chaparral bedeckt, jedoch scheint das Erdreich hier schwerer und fruchtbarer als auf unserm bisherigen Wege zu sein. Wir kamen an mehreren Ranchos und Dörfern vorüber, wie z. B. San Domingo, San Francisco, Agua Fria, welche bewohnt waren, und an anderen, welche von den amerikanischen Truppen zerstört worden waren. Marin ist eine kleine, auf einer Anhöhe am Rio Meleros, wahrscheinlich dem nördlichen Hauptarme des San Juan, gelegene Stadt.

Am 28. Mai legten wir 33 Meilen bis Carrizitos zurück.

Das hügeliche Land war überall mit Chaparral bewachsen, aber die Chaparrals im niedrigen Lande von Monterey bis an die Meeresküste, sind sehr verschieden von denen auf den Hochebenen

und in den bergigen Gegenden Mexikos. Obgleich hier wie dort verschiedene Species von Mezquite in ihnen vorherrschend sind, so verschwinden hier doch alle anderen Gesträuche entweder gänzlich, oder nehmen wenigstens ab und werden von neuen Sträuchern und Bäumen verdrängt. So z. B. verschwindet hier die Fouqueria splendens; yuccas werden sehr selten, so auch Cacti, dagegen erscheinen neue Straucharten und Bäume, wie der sogenannte Schwarze-Ebenholzbaum, eine Mimose mit sehr festem Holz; der Leucophyllum texanum, ein Strauch mit violetten Blumen von äußerst angenehmem Geruch u. s. w. Als einen Wechsel im Thierreiche habe ich noch zu erwähnen, daß wir in der östlich von Monterey liegenden Ebene das amerikanische Rebhuhn oder Watchel (Ortya virginiana) wiedersahen, welches nie in den höhern Regionen von Nord-Mexiko gefunden wird, sondern ein ihm verwandter Vogel, Ortyx squamata (vigors).

Ungefähr sechs Meilen von Marin entfernt liegt der Punkt wo General Canales vor einigen Monaten mit seiner Guerillaband einen reichen Train der amerikanischen Armee auffing und die unbewaffneten Fuhrleute tödtete. Die Gebeine der unglücklichen Männer, welche entweder gar nicht beerdigt, oder von den Wölfen wieder ausgescharrt worden waren, lagen nach allen Richtungen hin zerstreut. Ein noch schrecklicherer Anblick bot sich unseren Augen bei Agua negra, einem verlassenen Dorfe, dar, wo ein Mann, nach der Kleidung zu urtheilen, ein Amerikaner, bis auf einige Knochen zu Asche verbrannt worden war. Es ist den amerikanischen Truppen wahrlich kein Vorwurf zu machen, daß sie von so entsetzlichem Anblicke gereizt, Rache übten und alle Dörfer und Ranchos niederbrannten, welche diesen Räuberbanden einen Zufluchtsort gewährten. Das Recht der Wiedervergeltung und die Nothwendigkeit der Eile gebieten, nach meiner Ansicht, solche Maßregeln gegen eine ungebräuchliche Kriegsführung, und verfährt man dabei mit einiger Umsicht, so werden die Guerillabanden auf diese Weise weit sicherer, als durch gelindere Maßregeln zerstört.

Ungefähr auf der Hälfte unseres Weges kamen wir an einem verlassenen Rancho vorüber, der Wasser hatte; wir marschirten aber weiter nach Carrizitos, einem Platze mit mehreren niedergebrannten Ranchos, wo wir einen schönen Bach, ausgezeichnetes Gras und Holz in Menge fanden.

Den 29. Mai. Vormittags machten wir nur sieben Meilen durch eine Chaparral-Ebene nach Cerralbo, einer leidlich gut aussehenden Stadt, mit vielen steinernen Häusern, und einigen Silberminen in der Nähe. Heute hielten wir Mittagsrast hier, wo einige Truppen aus Nord-Carolina und eine texanische Grenzercompagnie stationirt waren. Die letztere hatte heute Morgens einen wohlbekannten Chef einer Guerillabande gefangen genommen, der viele Grausamkeiten an Amerikanern begangen haben sollte. Er wurde zum Erschießen verurtheilt, bekannte aber nichts, sondern rühmte sich noch, eine Menge Menschen getödtet und stets dasselbe Schicksal erwartet zu haben. Die Exekution wurde auf der Plaza vorgenommen. Als man ihn dort hinführte und an eine Mauer stellte, bat er, daß man ihm nicht die Augen verbinden oder von hinten erschießen möge, wie solches in Mexiko Sitte ist, was ihm auch bewilligt wurde. Nach kurzer Unterredung mit einem Geistlichen drehte er sich eine Cigarrito, zündete sie mit fester Hand an, und hatte sie noch nicht ganz zu Ende geraucht, als er in Herz und Kopf getroffen, todt zu Boden sank. Sein Name war Nicholas Garcia, und, mag er schuldig oder unschuldig gewesen sein, er starb wie ein tapferer Mann. Später hieß es, er sei der Bruder des Generals Canales, aber in Cerralbo wollte man ihn genau kennen, und man sagte, seine Mutter lebe noch dort und er habe mit Canales in keiner näheren Verbindung gestanden, als daß er zu seiner Bande gehörte.

Von Cerralbo aus marschirten wir Nachmittags 15 Meilen weit nach Puntiagudo, einem an einem Bache liegenden, niedergebrannten Dorfe. Der Bach ist ein Haupttributär des Alamo. Cerralbo liegt 1000, Puntiagudo nur 700 Fuß über dem Meeresspiegel erhaben. Seitdem wir von Monterey abwärts marschirt sind, haben wir beständig vom Meerbusen von Mexiko herkommenden Ost- und Südostwind, und starker Thau näßt unsere Decken jede Nacht. Seitdem wir die höheren Regionen verlassen haben, gewahren wir oft an den sandigen Stellen der Straße eine große, schwarze Spinne, welche mich an die vögelfangende Spinne Süd-Amerikas erinnert und von den Mexikanern für giftig gehalten wird.

Den 30. Mai. Heute marschirten wir 30 Meilen weit durch endlose Chaparrals, nach Mier, welches durch die texanische Invasion im Jahre 1840 berühmt geworden ist. Es ist eine Stadt mit 2

bis 3000 Einwohnern, vielen steinernen Gebäuden und einigen mit Stroh gedeckten Hütten und liegt am rechten Ufer des Alamo oder Alcontre, einem kleinen, fünf Meilen weiter unten in den Rio Grande sich ergießenden Flusse. Auf der Plaza zeigte man uns das Haus, wo die Texaner auf ihrer ewig denkwürdigen Expedition gegen eine zehnmal größere Anzahl von Mexikanern fochten. Wir lagerten uns außerhalb der Stadt, nahe am Flusse.

Den 31. Mai. Früh Morgens ging es weiter nach Camargo, (25 Meilen). Unsere Straße ging hier vom Flusse ab, ich aber folgte dem Ufer noch mehrere Meilen weit, weil ich gehört hatte, daß hier eine besondere Art großer Austerschalen gefunden werde. Ich mußte eine Menge tiefer Wildbäche durchreiten, um dem Flusse folgen zu können, dessen Uferketten aus grauem Kalkstein ohne Fossilien bestehen. Eine ganze Zeit lang fand ich nur eine große Anzahl frischer Muscheln, welche am Flusse oder am Ufer leben, bis ich endlich im Lehm am Flußufer ein ganzes Bette der angeblichen Austerschalen entdeckte, welche in der That eine große Art der Ostrea waren, die ohne Zweifel der Kreideformation angehören. Der Platz, wo ich sie fand, ist nahe am Ufer, ungefähr zwei Meilen von Mier entfernt und ungefähr drei von der Mündung des Rio Grande. Nach ähnlichen Erzählungen über am oberen Rio Grande gefundene große Austerschalen zu urtheilen, scheint diese Kreidenformation sich den Fluß hinauf bis Laredo auszudehnen und mit der kürzlich in Texas entdeckten nämlichen Formation in Verbindung zu stehen. Mit Exemplaren beladen kehrte ich zur Straße zurück, und gelangte, an mehreren Bächen, Ranchos und Dörfern vorüber, an's linke Ufer des Rio San Juan, Camargo gegenüber. Der San Juan, dessen Hauptarm wir bei Monterey passirten, ist hier ein breiter, ansehnlicher Strom, der sich ungefähr neun Meilen unterhalb Camargo, bei San Francisco, in den Rio Grande ergießt. Bei Hochwasser fahren fünf Fuß tief gehende Dampfböte von der Mündung des Rio Grande an bis Camargo hinauf, wo das Kriegsdepartement ein großes Depot errichtet hat; gegenwärtig war das Wasser aber zu seicht, und man sagte uns, daß wir wahrscheinlich bis Reynosa marschiren müßten, bevor wir Dampfschiffe antreffen würden. Eine an einem quer über den Fluß gezogenen Seile geführte Fähre brachte uns an's jenseitige Ufer nach Camargo. Diese Stadt hat 1000, höchstens

2000 Einwohner, einige steinerne Häuser und viele Hütten. Die amerikanischen Depots befinden sich größtentheils in großen Zelten oder Schoppen mit hölzernen Dächern und Leinwandwänden. Die Lage der Stadt, in einer sandigen Ebene, hat durchaus nichts Anziehendes, und der tiefe Sand in den Straßen, der beständig wehende Wind und das salzige und schwefelhaltige Wasser des Rio San Juan machen den Aufenthaltsort dort sehr unangenehm.

Am 1. Juni machten wir uns nach San Francisco auf den Weg, welches neun Meilen von Camargo entfernt ist. Ich war durch Geschäfte in der Stadt zurückgehalten worden, bis alle Truppen abmarschirt waren, weshalb ich allein hinterher ritt. Die Straße war sehr sandig und der Wind füllte die Luft mit einem die Augen peinigenden Sand und Staub. An beiden Seiten der engen Straße waren dichte Chaparrals. Als ich mit halbgeschlossenen Augen vorwärts ritt und daran dachte, welch' eine glückliche Gelegenheit die Guerillas hätten, meinen wissenschaftlichen Streifzügen hier ein Ende zu machen, stieß ich auf eine auf dem Rückmarsche begriffene Abtheilung unsers Regiments, von der ich erfuhr, daß Hr. Sivain, welcher etwas hinter dem Zuge zurückgeblieben war, soeben von einigen Mexikanern an der Straße getödtet worden sei. Der Tod des unglücklichen Mannes hatte mir wahrscheinlich das Leben gerettet. Wir gelangten bald zu dem Schauplatze des Unglücks. Die Leiche des Getödteten war bereits von seinen Freunden fortgeschleppt worden und mehrere Mexikaner, welche sich unter verdächtigen Umständen auf dem nächsten Rancho aufhielten, wurden zu Gefangenen gemacht. Die mir begegnende Abtheilung unsers Regiments untersuchte noch mehrere Ranchos, in deren einem eine mexikanische Uniform, mexikanische Bücher und Kleider und ein versteckter Mexikaner gefunden wurden, der mit den Sachen in's Lager transportirt wurde. Dort wurden die Gefangenen von einigen Offizieren in's Verhör genommen und dann, weil sich nur starker Verdacht, aber kein Beweis gegen sie ergab, in Freiheit gesetzt. Wie man mir später sagte, folgten einige Freunde des Verstorbenen, welche mit dem Ausgange des Verhörs nicht zufrieden waren, den entlassenen Mexikanern, tödteten vier oder fünf von ihnen und legten einige Ranchos in Asche.

San Francisco ist ein kleines Dorf am Rio Grande. Hier war kein Dampfschiff zu sehen; dagegen sagte man uns, daß mehrere

in dem 39 Meilen weiter unten liegenden Reynosa seien. Wir verließen daher Abends noch San Francisco, marschirten die ganze Nacht hindurch und kamen

am 2. Juni Morgens in Reynosa, einer kleinen Stadt am Rio Grande, an. Hier ist der Fluß schon recht bedeutend, ungefähr 200 Ellen breit und 6 Fuß und darüber tief: seine Ufer sind flach, sandig, kahl und, gleich der umliegenden Ebene, nur mit Chaparrals bedeckt. Eine Barometermessung, welche ich hier ungefähr 10 Fuß über der Oberfläche des Flusses anstellte, ergab eine Erhebung von 184 Fuß über der Meeresfläche, wonach der Fall des Flusses von hier bis zu seiner Mündung, zu Wasser eine Entfernung von 3 bis 400 Meilen, durchschnittlich einen Fuß auf 2 Meilen beträgt.

Endlich genossen wir den längst ersehnten Anblick von Dampfschiffen, deren zwei im Flusse lagen und andere heraufkamen. Der Roberts und der Aid wurden für unser Regiment engagirt, und Jedermann machte sich zur Einschiffung bereit. Unsere Wagen mußten nach Camargo zurückgebracht und unsere Reitpferde über Land durch Texas nach Missouri getrieben werden. Da aber dieser Transport einem gänzlichen Verluste gleich zu achten war, so gaben die Meisten von uns ihre Pferde um einen Spottpreis weg oder ließen sie laufen. Viele dieser Thiere würden nach mehrmonatlicher Ruhe besser zum Dienst gewesen sein, als die das Klima und das Land noch nicht gewohnten neu eingeführten: es fehlte aber an Futter, und so erlitten die Leute und die Regierung den Verlust.

Am 3. Juni ging ich mit dem Artillerie-Bataillon an Bord des Roberts. Da wir einige Meilen den Fluß abwärts eine Sandbank zu passiren hatten, so wurden die Kanonen und die Bagage über Land dahin gebracht und dann an Bord genommen. Dies hielt uns bis zum Abend auf, und so lagen wir die Nacht über still.

Am 4. Juni bei Tagesanbruch ging es vorwärts, und da wir den ganzen Tag fuhren, so legten wir mehr als den halben Weg nach Matamoros zurück. Der Fluß war ziemlich seicht, weshalb man das Schiff häufig über Sandbänke gleiten hörte und fühlte; da aber im Sandbette des Flusses weder Felsen noch Baumstämme befindlich sind, so ist bei solchem Auffahren keine Gefahr. Der Lauf des Rio Grande ist der gewundenste, den ich je gesehen habe: der Mississippi kann in Vergleich mit ihm gerade genannt werden. Wenn

man nur auf die Richtung achtet, so weiß man oft nicht, ob man auf- oder abwärts fährt. Namentlich an einer Stelle läuft er geradezu nach Süden, und nachdem er dann etwa 5 Meilen weiter gelaufen ist, macht er gerade gegen Norden Kehrt und kommt nach dem früheren Punkte so nahe zurück, daß dieser nur durch eine schmale Sandbank davon getrennt ist. Das Land in der Gegend des Flusses ist eben und flach; nahe am Flusse scheint der Boden sehr gut zu sein; man sah aber nur sehr wenige Ansiedelungen und wenig kultivirtes Land. Die Chaparrals schienen dünner zu werden; dagegen sah man häufig Bäume mit langen Bärten von spanischem Moos (tillandsea asneoides). An verschiedenen Holzplätzen wurde das Schiff mit Brennholz versorgt, welches meistens Mezquite und schwarzes Ebenholz war. Den ganzen Tag über sahen wir sechs Dampfböte. Nachts legten wir bei.

Am 5. Juni, ungefähr um Mittag, erreichten wir Matamoros; da aber die Stadt eine halbe Meile vom Flusse entfernt liegt und wir nur eine halbe Stunde lang anhielten, so konnte ich nur einen flüchtigen Blick auf sie werfen. Sie liegt auf einer unbedeutenden Anhöhe in der Ebene; die Häuser sind entweder von Stein oder aus Luftziegeln erbaut; die Plaza und die Hauptstraßen waren von Amerikanern bewohnt, und der übrige Theil der Stadt schien ganz verlassen zu sein. Was Schönheit der Lage und prachtvolle Gebäude betrifft, so kann sich Matamoros mit keiner der größeren Städte messen, durch welche unser Weg uns führte.

Von Matamoros kamen wir an Fort Brown vorüber, auf welchem das Sternenbanner flatterte, und in den entfernteren Chaparrals gegen Norden zeigte man uns die Schlachtfelder von Palo Alto und Resaca de la Palma. Der Fluß war hier sehr gut schiffbar, aber noch immer so gekrümmt wie vorher. Ich sah mehrere kleine Palmbäume, häufigere Niederlassungen am Flusse und auf diesen Zucker- und Baumwollenpflanzungen; im Hintergrunde aber immer Chaparrals. Nachts legten wir bei; als aber nach Mitternacht der Mond aufging, fuhren wir weiter und erreichten

am 6. Juni die Mündung des Rio Grande, an dessen linkem Ufer wir uns lagerten. Ungefähr eine Meile von unserm Lager entfernt war das Meer und die Flußmündung. Am linken Ufer der Mündung hatten sich einige sogenannte Commissarien und Kaufläden etablirt und dem Platze den Namen »Mouth of Rio Grande«

gegeben, welchem gegenüber, auf der anderen Seite der Mündung, ein zweites kleines Dorf, mit Namen Bagdad, liegt. Auf dem Flusse lagen einige kleine Dampfböte und Schoner, aber keine größeren Schiffe, welche neun Meilen von hier entfernt, in Brazos Santiago, einen bessern Ankerplatz haben, wohin ein Bote gesandt wurde, um sobald wie möglich Schiffe für unser Regiment zu engagiren. Wir verweilten inzwischen hier, weil hier ein besserer Lagerplatz ist.

Wir mußten drei Tage lang warten, die ich größtentheils am Meeresufer zubrachte. Der lang entbehrte Anblick des Oceans, die Seepflanzen und die Muscheln am Ufer und das erfrischende Seebad riefen viele alte Erinnerungen in mein Gedächtniß zurück, und die herrlichen Austern, Seefische, Krabben und anderen Delikatessen, welche mir in dem modernen Bagdad geboten wurden, ließen auch dem Körper seinen Antheil an dem Behaglichen der Schöpfung zukommen.

Während unsers Aufenthaltes hier machte ich noch einen letzten Versuch mit meinem getreuen Barometer, den ich aus St. Louis in Missouri mitgenommen und auf der ganzen Reise zum Meeresufer vor Schaden bewahrt hatte. Wie oft hatte ich das zerbrechliche Instrument auf dem Rücken getragen und es wie ein verzogenes Kind behandelt; aber ich sollte auch den Lohn für meine väterliche Zärtlichkeit ernten. Diese letzten Beobachtungen am Meeresstrande bewiesen zu meiner großen Befriedigung, daß der Barometer noch vollkommen in Ordnung sei, und ein später in St. Louis angestellter Vergleich zeigte, daß er nur um ein Unbedeutendes verändert sei. Ich hoffte am Ufer einige meteorologische Tabellen zu finden, um danach meine barometrischen Beobachtungen vergleichen und berechnen zu können, sah mich hierin jedoch getäuscht. Im Bureau des Quartiermeisters in Mouth of Rio Grande fand ich zwar einen sehr guten Barometer, mit dem aber keine regelmäßigen Beobachtungen angestellt, sondern nur die Nordwinde vorbergeschrieben waren.

Am 8. Juni erhielten wir die Nachricht, daß in Brazos Schiffe für uns bereit seien. Wir verließen daher

am 9. Juni unser Lager am Rio Grande und marschirten über Land nach Brazos Santiago (9 Meilen). Die Kanonen wurden zu Wasser, die Bagage zu Wagen hingeschafft und die Mannschaft ging zu Fuß. Der Weg führt durch tiefen Sand und größ-

tentheils am Strande hin. Ueber die Seebucht, welche die kleine Insel Brazos Santiago bildet, führt eine hölzerne Brücke. Wir erreichten bald den Hafen, in welchem viele Schiffe vor Anker lagen und um welchen herum ein Städtchen von Niederlagen, Läden u. s. w. gebildet war. Dies war der letzte Ort, den wir diesseits des mexikanischen Meerbusens sahen, und ohne Zweifel der schlechteste, dem ich auf meiner Reise begegnete. Die ganze Insel ist eine einzige Sandfläche, ohne Baum, ohne Grashalm, und mit nichts als Brackwasser, einer halb süßen, halb salzigen Flüssigkeit, die aus in den Sand gegrabenen Löchern gewonnen wird. Man sieht hier keine anderen Gesichter, als die ernster Beamten oder schlauer Spekulanten, die sofort nach Kamtschatka aufbrechen würden, wenn dabei Geld zu verdienen wäre. Genug, es ist ein abscheulicher Platz, an dem Niemand leben würde, geböte es ihm nicht die Pflicht oder die Gewinnsucht. Wir schliefen nur eine Nacht in dieser Sandwüste und gingen

am 10. Juni an Bord unserer Schiffe, die Republik und Morillo, zwei nach New-Orleans bestimmte Segelschiffe. Ich schiffte mich mit der Artillerie auf letztgenanntem Schiffe ein, und Nachmittags stachen wir in See. Nach einer achttägigen glücklichen Fahrt landeten wir in New-Orleans.

Anfangs betäubte mich der Lärm und das Treiben der großen Stadt; bald aber betäubten die Genüsse des civilisirten Lebens die Eindrücke der einsamen Prairie und der öden Chaparrals.

Unser Regiment wurde in New-Orleans abgezahlt und entlassen, und die Leute waren bald von zerlumpten Burschen in Herren verwandelt. Nachdem ich meine Privatgeschäfte in New-Orleans beendigt hatte, kehrte ich heim nach St. Louis, wo ich Anfang Juli's eintraf, um dort von den Mühseligkeiten der Reise auszuruhen.

In 14 Monaten hatte ich von Independence nach Reynosa am Rio Grande ungefähr 2200 Meilen zu Lande und ungefähr 3100 Meilen zu Wasser zurückgelegt und viele Entbehrungen, Mühseligkeiten und Gefahren ertragen. Ich ertrug sie aber alle mit Vergnügen, weil ich der Wissenschaft nützen wollte; nur nicht die ungerechte willkürliche Behandlung der Regierung von Chihuahua, die mich sechs Monate lang meines höchsten Gutes, meiner persönlichen Freiheit, beraubte und mich verhinderte, meine Reise so weit aus-

zudehnen, wie ich Anfangs beabsichtigte, um ihre Resultate allgemein nützlicher zu machen.

Zum Schlusse meines Tagebuches mögen hier einige allgemeine Bemerkungen über Nord-Mexiko am Platze sein.

Neu-Mexiko und Chihuahua, welche ich hier besonders im Auge habe, weil ich sie genau kennen lernte, sind weder die reichsten, noch die ärmsten Staaten von Mexiko; beide besitzen Hilfsquellen, welche noch nie genau dargestellt worden sind.

Der Ackerbau ist der wenigst versprechende Industriezweig. Die aus Mangel an fließendem Wasser entstehende Nothwendigkeit künstlicher Bewässerung trägt hauptsächlich die Schuld; dennoch wird alljährlich mehr geerntet, als zum eigenen Bedarf nothwendig ist, und Mißernten und in Folge deren Hungersnoth kommen hier seltener als in anderen Ländern vor, weil eben die Bewässerung diese verhindert. Außerdem giebt es noch manche für den Ackerbau geeignete Strecken Landes, die jedoch der Indianer wegen keine vereinzelten Ansiedelungen aufnehmen können. Auch die großen Haciendas stehen dem Aufblühen kleiner Ansiedelungen hindernd im Wege. Jene unabhängige Klasse kleiner Farmers (Gutsbesitzer), welche den größten Theil des Landes in den Vereinigten Staaten im Besitz hat, ist hier nur spärlich repräsentirt, und die großen Grundbesitzer kultiviren in der Regel weniger Boden als die kleinen, aber unabhängigen Farmers des Nordens.

Als Weideland werden beide Staaten von keinem der Union übertroffen. Auf den Prairien der Hochebenen und auf den Bergen können jährlich Millionen Stück Vieh gezogen werden. Rindvieh, Pferde, Maulthiere und Schafe vermehren sich sehr rasch, und wenn auf ihre Veredelung mehr Aufmerksamkeit verwendet würde, so könnte allein von den Schafen so viel Wolle gewonnen werden, daß dadurch der größte Theil der jetzigen Einfuhr gedeckt würde; vorerst aber müßten die wilden Indianer unterjocht werden, welche in den letzten zehn Jahren die ganze Viehzucht zu Grunde gerichtet haben.

Der Bergbau, eine weitere Haupthilfsquelle des Landes, bedarf ebenfalls in gewissem Grade des Schutzes gegen die Indianer, deren

Ueberfälle schon mehrere Bergwerke verwüstet haben, und andere Gegenden, welche reich an Mineralien sind, haben derselben Plage wegen nicht einmal genau untersucht werden können.

Obgleich die Silberminen von Chihuahua seit Jahrhunderten ausgebeutet worden sind, so scheinen sie doch noch immer unerschöpflich zu sein. Die Entdeckung neuer Erzlager ist ein ganz gewöhnliches Ereigniß, welches bewirkt, daß die mit dem Bergbau beschäftigten Leute die alten, noch nicht erschöpften Werke verlassen und nach den neuen eilen. Um den Bergbau zu heben, müßten alle drückenden Abgaben und Beschränkungen beseitigt werden, und es würden sogleich genügende Capitalien nach dem Staate wandern, um die Werke gründlicher und ausgedehnter zu bearbeiten. Neu-Mexiko scheint eben so reich an Gold-, wie Chihuahua an Silbererzen zu sein; aber großer Mangel an Capital und noch größere Unsicherheit sind die Hindernisse gewesen, welche ihrer umfangreichen Ausbeutung entgegenstanden.

Um alle die Hilfsquellen auszubeuten, mit welchen die Natur diese beiden Staaten gesegnet hat, müssen sich überhaupt alle Verhältnisse des Landes ändern. Vor Allem ist eine gerechte, feste und strenge Regierung nöthig, welche die feindlichen Indianer bezwingen, Schutz der Person und des Eigenthums, wie auch freie Concurrenz in allen Zweigen der Industrie gewähren kann, und das Volk nicht höher besteuert, als die Bedürfnisse der Regierung erheischen. Unter einer solchen Regierung würde die Bevölkerung und die Production des Landes rasch zunehmen; es würden sich dem Handel neue Wege eröffnen, und das Volk würde nicht allein wohlhabender und für die Annehmlichkeiten des Lebens empfänglicher, sondern auch aufgeklärter und freisinniger werden.

Ist jetzt Aussicht für einen so günstigen Wechsel vorhanden?

Seit ihrer Unabhängigkeitserklärung sind die Mexikaner in einer fortwährenden Reihe von localen und allgemeinen Revolutionen verwickelt gewesen, welche beweisen, daß republikanische Institutionen noch nicht bei ihnen Wurzel gefaßt haben, und daß sie, wenn sie auch das fremde Joch abgeworfen haben, doch nicht im Stande sind, sich selbst zu regieren. Es war auch kaum zu erwarten, daß ein Volk, welches aus zwei Racen besteht, die sich wohl vermischt, aber nicht innig mit einander verschmolzen haben, nach 300jähriger Unterdrückung plötzlich für eine Republik reif sein sollte. Wohl mag

Fanatismus allein im Stande sein, ein altes Regiment über den Haufen zu werfen; aber um ein neues, für das Volk passendes in's Leben zu rufen, bedarf es klarer, ruhiger Köpfe, und das ganze Volk muß einen gewissen Grad von Intelligenz besitzen, wenn eine Republik Bestand haben soll. Diese allgemeine Intelligenz ist aber noch nicht bei den Mexikanern zu Hause, sonst würden sie sich nicht seit zwanzig Jahren von egoistischen Führern haben dupiren lassen, die nur nach Macht und Reichthum strebten; und während all' der schmählichen inneren Revolutionen haben weder die allgemeine, noch die localen Regierungen das Geringste gethan, um die Masse des Volks aufzuklären; dazu fehlte es ihnen theils an Geld und Zeit, theils entsprach es nicht ihren ehrgeizigen Plänen, ein aufgeklärtes Volk zu regieren.

Von woher soll denn nun die Aufklärung der Menge und die Festigkeit der Regierung kommen? Ich kann mich nicht des Gedankens erwehren, daß, wenn Mexiko, durch den gegenwärtigen Krieg entnervt, sich selbst überlassen würde, die Erneuerung seiner inneren Unruhen es rasch seinem gänzlichen Untergange entgegenführen würde, und was man jetzt den Vereinigten Staaten als Kriegsentschädigung zu geben sich weigert, das wird ihnen später als Geschenk angeboten werden.

Das Schicksal Mexiko's ist entschieden. Unfähig, sich selbst zu regieren, wird es von einer andern Macht regiert werden, und es darf sich Glück wünschen, wenn es nicht in schlechtere Hände, als die der Vereinigten Staaten fällt, denn diese würden wenigstens seine Nationalität respectiren und ihm das sichern, was es bis jetzt noch nicht gehabt hat — eine republikanische Regierung.

Ich zweifle keinen Augenblick daran, daß von solchem Wechsel ganz Mexiko sowohl, wie die ganze civilisirte Welt Nutzen ziehen würde, da dieses wundervolle Land dadurch der Industrie einer kräftigeren Race geöffnet werden würde; wohl aber bezweifle ich, daß es in der Politik der Union liegen könnte, ganz Mexiko zu besitzen, wenn dies in ihrer Macht läge; denn eine heterogene Masse von 7 bis 8 Millionen Mexikanern, welche aus Feinden in Freunde zu verwandeln und aus einer verdummten und gedrückten Lage zu Bürgern einer Republik zu erheben wären, würde nicht so leicht mit der Republik zu verschmelzen sein, als eine gleiche Anzahl europäischer Einwanderer, welche hier in großen Zwischenräumen

eintreffen, ausgestattet mit mehr Kenntnissen und entschlossen, als Amerikaner zu leben und zu sterben.

Am Schlusse des gegenwärtigen Krieges werden die Vereinigten Staaten sich wahrscheinlich durch einige mexikanische Provinzen für ihre Kriegskosten entschädigen müssen; je werthvoller dieses Territorium aber sein wird und je weniger Mexikaner sie auf diese Weise erhalten, desto vortheilhafter wird der neue Besitz für die Union sein. Die nördlichen Provinzen Mexiko's vereinigen beide Vorzüge in sich.

Nehmen wir z. B. an, daß von der Mündung des Rio Grande an bis nach Laredo, dem äußersten Punkte für die Dampfschifffahrt auf dem Rio Grande, eine Grenzlinie gezogen würde, und eine andere Linie von der Breite Laredo's gegen Westen zum Golf von Californien, so würde dieses Territorium, außer den alten Provinzen von Texas, einen kleinen Theil vom Staate Tamaulipas und von Coahuila, den größten Theil vom Staate Chihuahua, den Staat Sonora, Neu-Mexiko und beide Californien umfassen. Die mexikanische Bevölkerung dieser Staaten — wenn wir die höchsten Schätzungen ausschließen und statt der kleinen Stückchen von Tamaulipas und Coahuila die ganze Bevölkerung von Chihuahua einschließen — würde sich, wie folgt, herausstellen:

Chihuahua	160,000	Einwohner.
Sonora	130,000	»
Neu-Mexiko . . .	70,000	»
Ober-Californien . .	35,000	»
Unter-Californien . .	5,000	»
	400,000	Einwohner.

Die ganze Einwohnerzahl dieser Staaten beläuft sich also nur auf ungefähr 400,000, während ihr Territorium eine Fläche von 910,000, oder, mit Einschluß der alten Provinz Texas, welche Mexiko bereits verloren hat, 1,200,000 engl. Quadratmeilen umfaßt.

Der größte Theil dieses Territoriums ist nie von den Mexikanern in Besitz genommen oder auch nur untersucht worden, und die dünne Bevölkerung in den bewohnten Theilen zeigt, daß sie niemals besondern Werth auf denselben legten. Die größeren Reize, welche Süd-Mexiko in seinen Bergwerken, Klima, Handel u. s. w. darbot, haben dort die 7 bis 8 Millionen Einwohner concentrirt,

welche die mexikanische Nation ausmachen, und nur eine geringe Anzahl davon kommt auf die nördlichen Provinzen. Die eine Hälfte dieses nördlichen Territoriums mag in der That eine Wüste und für den Landbau werthlos sein, für eine große Handelsnation, wie die amerikanische, aber, für welche am stillen Ocean neue Staaten erblühen, wird sie dennoch wegen ihrer Verbindung mit dem stillen Ocean, wegen ihres großen Mineralreichthums und wegen ihrer Geeignetheit zur Viehzucht von großem Werthe sein. Mexiko würde an den Staaten, welche dieses Territorium bilden, einen geringen Verlust erleiden, da sie für dasselbe von jeher mehr eine Last, als die Quelle von Einkünften gewesen sind. Alle Verbindungen, welche bisher zwischen Mexiko und diesen Staaten bestanden haben, bestanden lediglich darin, daß die Regierung sie so hoch wie möglich besteuerte, was dennoch nur wenig ausmachte, und sie so tief wie möglich mit in den revolutionären Wirrwarr des Südens hineinzog, ihnen aber nie Schutz gegen die feindlichen Indianer und gegen deren Raubzüge durch das Innere des Landes angedeihen ließ, oder jemals das Geringste that, um Bildung und Industrie zu heben: — kurz, Mexiko häufte statt Segen den ganzen Fluch einer schlechten Verwaltung auf diese Staaten.

Sollten die Vereinigten Staaten von diesem Lande Besitz ergreifen, so werden die officiellen Blutsauger, welche ein Privilegium auf die Regierung dieser Staaten zu haben glauben, sich, wenn auch nicht offen, so doch auf dem Wege der Intrigue widersetzen; die Masse des Volkes wird aber sehr bald einsehen, daß es durch den Wechsel gewonnen hat, und wenn ihrem Nationalgefühle gehörige Rechnung getragen wird, so werden sie sich in wenigen Jahren an die Regierung gewöhnen und, obgleich immer noch Mexikaner, doch gute Bürger der Republik des Nordens werden.

Nach meinem unmaßgeblichen Dafürhalten verlangt es die Politik und nicht minder die Humanität, daß das Reich der Freiheit für das ganze Menschengeschlecht eine solche Ausdehnung erhalte. Wenn Wüsteneien und Bergketten die besten Barrieren zwischen Staaten bilden, so besitzt die von mir angegebene Grenzlinie diese Eigenschaften: im Osten den Bolson de Marimi, im Westen die Sierra Madre.

Am Meerbusen von Californien würde der wichtige Hafen Guaymas oberhalb dieser Grenzlinie liegen. Eine genaue Unter-

suchung des Terrains müßte entscheiden, welche Art von Communication die beste zwischen Guaymas und dem Rio Grande sein würde; wahrscheinlich aber würde im Laufe der Jahre eine Eisenbahn den genannten Hafen mit dem Rio Grande verbinden und einen neuen Weg vom atlantischen zum stillen Ocean für Handel und Auswanderung nach Californien und Oregon eröffnen. Die Entfernung von Laredo am Rio Grande nach Guaymas beträgt in gerader Linie ungefähr 770 Meilen. Das Project einer solchen Eisenbahn würde also, selbst wenn die Sierra Madre im Westen die Verfolgung der geraden Linie zum stillen Ocean verhindern sollte, weniger chimärisch sein, als die vielbesprochene große, westliche Eisenbahn vom Mississippi nach dem Columbiaflusse, und wenn das mehrerwähnte Land den Vereinigten Staaten zufallen sollte, so können wir vielleicht in weniger als zehn Jahren meinen Plan realisirt sehen.

Die angedeutete Grenzlinie würde zu gleicher Zeit auch leicht zu vertheidigen sein; Militärstationen am Rio Grande und in der Nähe des Golfs von Californien würden die Endpunkte der Linie schützen; einige Festungswerke an den Bergpässen der Sierra Madre, da, wo nur eine Hauptstraße den Staat Chihuahua mit Süd-Mexiko verbindet, würden Invasionen von jener Richtung her verhindern, und einige kleinere Forts im Innern wären hinreichend, um die wilden Indianer im Schach und unter Aufsicht zu halten.

Botanischer Anhang.

Herr Dr. Wislizenus hat mir seine äußerst interessanten botanischen Sammlungen mit dem Wunsche anvertraut, daß ich die vielen in denselben enthaltenen Novitaten beschreiben möge. Ich würde diesem Wunsche gern entsprochen haben, hätte es mir nicht an Zeit gemangelt und lebte ich nicht hier in St. Louis von allen größeren Sammlungen und Bibliotheken abgeschnitten. Unter diesen Umständen kann ich nur eine allgemeine Uebersicht von der Flora der von ihm bereisten Gegenden geben und einige wenige der von ihm gesammelten Pflanzen beschreiben, wobei ich jedoch bemerke, daß einige von ihnen vielleicht schon, ohne mein Wissen, von anderer Seite beschrieben worden sein können.

Bei Untersuchung der Sammlungen des Dr. Wislizenus war es mir von großem Nutzen, daß ich sie mit den Pflanzen des Verfassers des berühmten Werkes „der Prairiehandel", des Hrn. Dr. Gregg, vergleichen konnte, die er zwischen Chihuahua und der Mündung des Rio Grande, besonders aber in der Nähe von Monterey und Saltillo gesammelt hat, und von denen er mir einen Theil zu überlassen die Güte hatte. Seine und des Hrn. Dr. Wislizenus Sammlungen zusammen bilden ein ausgezeichnet schönes Herbarium jener Gegenden.

Die Reiseroute des Hrn. Dr. Wislizenus zog sich, wie ein Blick auf die Karte zeigt, durch das Thal des Rio Grande und um ganz Texas herum. Seine Pflanzen tragen also den Cha-

rakter der Floras der verschiedensten Länder an sich, die das Flußthal von einander scheidet. In der That, die Flora des Rio Grande verbindet mit einander die der Vereinigten Staaten, Californiens, Mexiko's und Texas', indem sie Species oder Genera oder Familien enthält, welche jedem dieser Länder angehören.

Der nordöstliche Theil der Route führt mitten durch die großen westlichen Prairien hindurch, welche bei Independence, in Missouri, von 1000 bis, westlich vom Cimarronflusse, zu 4000 Fuß Erhebung über der Meeresfläche emporsteigen. Die auf dem ersten Abschnitte dieses Theiles der Reise, westlich bis zum Uebergange über den Arkansasfluß gesammelten Pflanzen sind die wohlbekannten Bewohner unserer westlichen nordamerikanischen Ebenen. Ich will hier nur als besonders interessant für den Botaniker, oder als die Landschaft charakterisirend, einige der Ordnung nach, wie sie gesammelt wurden, aufzählen: Tradescantia virginica, Phlox ardistata, Oenothera missouriensis, serrulata, speciosa u. s. w., Pentstemon Cobaea, Astragalus caryocarpus (häufig vorkommend im Westen nach Santa Fe), Delphinium azureum, Baptisia australis, Malva Papaver, Schrankia uncinata und angustata, Echinacea angustifolia, Aplopappus spinulosus, Gaura coccinea, Sida coccinea, Sophora sericea, Sesleria dactyloides, Hordeum pusillum, Engelmannia pinnatifida, Pyrrhohappus grandiflorus, Gaillardia pulchella*), Argemone mexicana (mit sehr rauhem Stengel und großen, weißen Blumen).

Die zwischen dem Arkansas und dem Cimarron gesammelten Pflanzen sind seltener, und einige von ihnen uns nur durch Dr. James bekannt, der im Jahre 1820 Long's Expedition nach jenen Gegenden begleitete. Hier finden wir Cosmidium gracile, Torr. und Gr., welches auch bei Santa Fe und weiter abwärts am Rio Grande gefunden wurde; Cucumis (?) perennis, von James bei Santa Fe und Chihuahua, und von Lindheimer in Texas gefunden, kann, weil die Blumenblätter bis zu zwei Drittheilen ihrer Länge mit einander verbunden sind, nicht mehr zum Genus Cucumis gezählt werden; Hoffmannseggia Jamesii, T. und G., wurde ebenfalls auf diesem Theile der Reise gesammelt; dann verschiedene Species

---

*) Sehr häufig im Sande am Arkansasflusse, mit herrlichen Blumen, aber nur sechs Zoll hoch. Sicherlich jährig.

von Psoralea, Pelalostemon und Astragalus; auch Torrey's Gaura villosa und Krameria lanceolata; Erysimum asperum, von dem man früher nicht wußte, daß es so weit südlich gedeihe; Polygala alba, Lygodesmia juncea. Hier begegnen wir auch zum ersten Male Rhus tribolata, Nutt., welche weiter westlich eine sehr häufig vorkommende Pflanze ist *). Eine neue Talinum, welche ich T. calycinum [1]) genannt habe, wurde in dem sandigen Boden am Cimarron gefunden. Diese Pflanze hat, gleich der ihr nahestehenden T. teretifolium der Vereinigten Staaten, eine merkwürdige Lebensfähigkeit, so daß Exemplare, welche im Juni 1846 gesammelt, gepreßt und getrocknet wurden, kräftig weiter wuchsen, als ich sie 14 Monate später, im August 1847, pflanzte.

Psoralaea hypogaea, Nutt., wurde nahe bei der Coldquelle gefunden, und Yucca angustifolia auf dem Wege von hier nach Santa Fe.

Vom Cedarbache an beginnt die bergige Region mit einer Erhebung von beinahe 5600 Fuß über dem Golf von Mexiko, die bei Santa Fe ungefähr 7000 Fuß erreicht. Mit den Bergen kommen wir in die Region der Fichten und der Cacti. Dr. Wislizenus hat hier zwei Pinusarten gesammelt, welche beide noch nicht beschrieben zu sein scheinen, so daß ich es wage, hier eine kurze Beschreibung von ihnen zu geben. Die wegen ihrer nützlichen Frucht und auch in botanischer Hinsicht interessanteste Art ist die Nußfichte

---

*) Gleich vielen anderen hier erwähnten Pflanzen, ist diese ebenfalls in sehr zahlreichen und schönen Exemplaren von Hrn. A. Fendler, einem jungen Deutschen, gesammelt worden, der die Gegend um Santa Fe im Jahre 1847 besucht und viele werthvolle und wohl erhaltene Sammlungen gemacht hat, von denen er einige zu verkaufen wünscht. Wenn ich von der Flora von Santa Fe sprechen werde, werde ich mich noch oft auf diesen Herrn beziehen müssen.

[1]) Talinum calycinum, n. sp., rhizomate crasso, caulibus demum ramosis; foliis subteretibus elongatis, basi triangulari productis; pedunculis elongatis nudis; cyma bracteosa; sepalis 2 ovata-orbiculatis, basi productis, cuspidatis, persistentibus; petalis fugacibus calycem bis superantibus; staminibus sub 30; stylo elongato, stigmatibus 3 abbreviatis.

In sandigem Boden am Cimarron; blüht im Juni. Unterscheidet sich von T. teretifolium durch größere Blätter und Blumen, viel größere, aufrecht stehende Blattstengel, größere Frucht und Samen. Die Blätter sind 1½ bis 2 Zoll lang, die Blumen haben 10 bis 11 Linien im Durchmesser; Kapseln und Samen noch einmal so groß als beim T. teretifolium.

von Neu-Mexiko (Pinon), Pinus edulis [2]), nahe mit der Nußfichte von Nordost-Mexiko, der Pinus osteosperma [3]), verwandt, von der Dr. Gregg mir Exemplare sandte, die auf dem Schlachtfelde von Buena Vista gesammelt wurden, und ebenso mit der Nußfichte von Californien, P. monophylla, Torr. und Frem., welche drei Species die westlichen Repräsentanten der Pinus Pinea und Cembra des östlichen Continents sind.

Die zweite Species, Pinus brachyptera [4]), ist die in Neu-

---

[2]) Pinus edulis, n. sp., squamis turionum ovatis acutis adpressis; laciniis vaginarum abbreviatarum circinato-revolutis, demum deciduis; foliis binis brevibus rigidis, curvis, tenuissime striatis, margine laevibus, supra concavis glaucis, subtus convexis viridibus; strobilis sessilibus erectis, subgloboso-conicis, squamis apice dilatato pyramidatis, inermibus; seminibus obovatis, apteris, magnis, testa tenuiore.

Nicht selten vom Cimarron bis Santa Fe und wahrscheinlich auch durch ganz Neu-Mexiko. Ein kleiner 10 bis 20, selten 30 Fuß hoher Baum; Stamm 8 bis 12 Zoll im Durchmesser; Blätter 12 bis 18 Linien lang, und, wie es bei allen anderen Fichten der Fall ist, concav an der inneren oder oberen Oberfläche wenn zwei, und kielförmig wenn drei zusammensitzen, welches bei unserer Species sehr selten der Fall ist. Zapfen ungefähr 18 Linien im Durchmesser; der Samenkörper ungefähr 6 Linien lang und 4 Linien im Durchmesser; die Schale weit dünner als die der Haselnuß; der Kern, wenn leicht gebacken, sehr wohlschmeckend.

[3]) Pinus osteosperma, n. sp., squamis turionum elongata-acuminatis, fimbriatis, squarrosis; laciniis vaginarum abbreviatarum circinato-revolutis, demum deciduis; foliis ternis binisve brevibus, tenuioribus, rectiusculis, margine laevibus, utrumque tenuissime striatis, supra glaucis, subtus virescentibus; strobilis sessilibus erectis subglobosis, inermibus; seminibus obovatis apteris, magnis, testa dura.

An den Bergsäumen, nahe bei Buena Vista, und um Saltillo. Ein kleiner Baum, 10 bis 20 Fuß hoch; dreifache, seltener zweifache Blätter, 1 bis 2 Zoll lang, viel schlanker als bei der vorigen Species; Nuß von derselben Größe, aber viel härter. Pinus monophylla hat breiteiförmige, stumpfe, anliegende Schuppen an den jungen Sprossen und meistens einfache, runde Blätter; Zapfen und Samenkörner sind den beiden anderen ähnlich.

[4]) Pinus brachyptera, n. sp., squamis turionum longe acuminatis, fimbriatis, squarrosis, subpersistentibus; vaginis elongatis adpressis; foliis ternis (raro binis s. quaternis) utrumque viridibus et aspero striatis; strobilis sessilibus erectis, ovatis s. elongato conicis, squamis recurvo aculeatis; seminibus obovatis breviter alatis.

Im Gebirge in Neu-Mexiko häufig. Ein großer schöner Baum, oft 80 bis 100 Fuß hoch, 2 und selbst 3 Fuß im Durchmesser; Blattscheiden 6 Linien lang, meistens schwarz; Blätter gewöhnlich dreifach, rauh, $3\frac{1}{2}$ bis 6 Zoll lang; an den vor mir liegenden Exemplaren gegen das Zweigende hin dicht gedrängt; Zapfen $2\frac{1}{2}$ bis 6 Zoll lang.

Mexiko am häufigsten vorkommende Fichte und wegen ihres Holzes sehr nützlich. Eine dritte Species, Pinus flexilis. James, wurde von Dr. Wislizenus übersehen, aber in guten Exemplaren von Hrn. Fendler bei Santa Fe gesammelt. Ihre fünffachen Blätter und hangenden, cylindrischen, sparrigen Zapfen machen sie der Pinus strobus ähnlich, aber der Same ist groß und eßbar, wie Dr. James bereits bemerkt hat, und die Blätter sind nicht gezackt und viel stärker. Die in Santa Fe sehr stark gegessenen Pinones scheinen vorzüglich die Frucht der Pinus edulis zu sein. Wenn ich zur Flora der Chihuahua-Gebirge komme, werde ich Gelegenheit haben, noch über drei andere Fichtenarten zu sprechen.

Linum perenne erscheint hier zuerst und wird bis Santa Fe gefunden, ebenso die Lathyrus ornatus, welche ihren Namen mit allem Rechte trägt. In dieser Gegend wurden auch mehrere Species von Potentilla, Oenothera, Artemisia und Penstemon gesammelt.

Zu den merkwürdigsten der gefundenen Pflanzen gehörten auch die Cactaceae. Nachdem Dr. Wislizenus am Arkansas und nordöstlich von diesem Flusse nichts als Opuntia bemerkt hatte, welche sich wahrscheinlich nicht von O. vulgaris unterscheidet, begegnete er sogleich, als die Berggegenden und die Fichtenholzungen begannen, mehreren schönen und interessanten Mitgliedern dieser sonderbaren Familie, ein Beweis, daß er der Lieblingsheimath des Cactusstammes, Mexiko, sich näherte.

Am Waggon-mound wurden die ersten (blumenlosen) Exemplare einer sonderbaren Opuntia mit geradem holzigen Stamm und cylinderförmigen, schrecklich dornigen, horizontalen Zweigen gefunden. Die Pflanze war hier nur 5 Fuß hoch, erreicht aber bei Santa Fe eine Höhe von 8 bis 10 Fuß, und wird bis Chihuahua und Parras gefunden. In letzterem günstigen Klima wird sie ein Baum von 20 bis 30, selbst 40 Fuß hoch, wie Dr. Wislizenus erzählt, und gewährt, wenn sie mit ihren großen, rothen Blüthen bedeckt ist, einen ausgezeichnet schönen Anblick. Es ist offenbar dieselbe Pflanze, welche Torrey und James als wahrscheinlich — aber irrthümlich — als zu Cactus Bleo H. B. K. gehörend bezeichnen. Sie ist nahe mit Opuntia furiosa. Willd., verwandt, aber wohl von ihr unterschieden, und da sie noch unbeschrieben zu sein scheint, so kann ich ihr keinen passenderen Namen als Opuntia

arborescens[5]) geben, der Baum=Cactus, oder Foconoztle, wie sie, wie Dr. Gregg erzählt, die Mexikaner nennen. Die Stengel der getrockneten Pflanze bieten einen sehr sonderbaren Anblick dar, indem die weichen Theile verfault sind und ein Netzwerk von holzigen Fasern zurückbleibt, welches in der hohlen Röhre in regelmäßigen, rautenförmigen Maschen liegt, welche mit den Knoten der lebenden Pflanze correspondiren.

Am Waggon-mound wurde auch die erste Mammillaria angetroffen, eine nahe mit der M. vivipara von Missouri und der texanischen M. radiosa, Engelm. (in Plant. Lindh. inedit.), verwandte Species, unterscheidet sich aber wahrscheinlich von beiden. Herr Fendler hat dieselbe Species bei Santa Fe gefunden.

Am Wolfbache wurde die sonderbare und schöne Fallugia paradoxa, Endl., welche einem Geumstrauch gleichsieht, in Blüthe und mit Frucht gefunden; so auch eine neue (?) Species von Streptanthus und ein interessantes Geranium, welches ich G. pentagynum[6])

---

[5]) Opuntia arborescens, n. sp., caule ligneo erecto, ramis horizontalibus, ramulis cylindricis, tuberculatis aculeatissimis, arbolis oblongis, brevissime tomentosis, aculeos 12—30 corneos, stramineo-vaginates teretes undique porrectos gerentibus; ramulis versus apicem floriferes; ovario tuberculato, tuberculis sub 20 apice sepala subulata et areolas tomentosas cum setis paucis albidis gerentibus; sepalis interioribus 10to 13 obovatis; petalis obovatis, obtusis s. emarginatis; stigmatibus sub 8 partulis; bacca flava sicca, ovato-globosa, tuberculata, profunde umbilicata.

Im Gebirge von Neu=Mexiko nach Chihuahua, Parras und Saltillo; blüht im Mai und Juni; die Frucht, wenigstens bei Santa Fe, reift im zweiten Jahre (Fendler); im Norden 5 bis 10, im Süden 20 Fuß und darüber hoch; 5 bis 10 Zoll im Durchmesser, die letzten Zweige 2 bis 4 Zoll lang; Dornen an den Exemplaren vom Waggon-mound 20 bis 30 in jedem Büschel, weiter südlich gewöhnlich nur 12 bis 20, und weniger an der unteren Seite der Aestchen. Die Dornen hornartig, mit strohfarbigen, losen Blattscheiden, von 3 bis 10, gewöhnlich 6 Linien lang. Die Blumen purpurroth, 3 Zoll im Durchmesser; die Stamina roth; die Frucht ungefähr 1 Zoll lang, gelb.

[6]) Geranium pentagynum, n. sp., perenne, caule erecto ramoso cum petiolis retorso-piloso; foliis strigoso-pubescentibus inferioribus 7-, superioribus 3—5-partitis; segmentis inciso-labatis; pedicellis binis, glanduloso pubescentibus; sepalis glandulosis, longe aristatis; petalis basi villo brevi instructis, ad venas pilosiusculis, obovatis integris; filamentis ciliatis; ovario glanduloso; stylis ima parte solum connatis; capsula glanduloso-pubescente.

nannte, weil seine fünf Griffel nur leicht an der Basis vereinigt sind, während die meisten anderen Geranien sie auf ungefähr zwei Drittheile oder mehr ihrer Länge vereinigt haben.

Auf den Prairien am Wolfcreek, auf einer Höhe von 6 bis 7000 Fuß wurde die kleinste der Cacteae entdeckt, von denen im Verfolg der Reise zahlreiche Species im Süden und Südosten gefunden wurden; mehrere andere wurden auch in Texas gesammelt. Ich meine jene Zwerg-Cerei, deren einige mit dem südamerikanischen Genus Echinopsis beschrieben, oder abwechselnd zu Cereus oder Echinocactus gezählt worden sind, und die ich zur Unterscheidung von allen diesen Echinocereus [7]) nennen möchte, wodurch ihre Stelle zwischen Cereus und Echinocactus bezeichnet wird. Sie nähern sich am meisten dem Cereus, zu welchem Genus sie sowohl als das Genus Echinopsis als Subgenera gerechnet werden sollten.

Die oben erwähnte Species ist von allen anderen mir bekannten durch ihre gelblich-grünen Blumen unterschieden, da die anderen karmoisin- oder purpurrothe Blumen haben. Ich habe sie daher Echinocereus viridiflorus [8]) genannt.

Am Wolfcreek; blüht im Juni. Verschiedene 1 Fuß hohe Stengel von einer großen holzigen rhizoma; ähnlich G. maculatum, aber von dieser und den meisten anderen Species leicht dadurch zu unterscheiden, daß die Griffel nur auf 1/4 oder 1/5 ihrer Länge verbunden sind; Blumen von derselben Größe, aber die Aristae der Blattstengel viel größer; Blätter nur 2 oder 2 1/2 Zoll breit.

[7]) Echinocereus, n. gen. Perigonii tubus ultra germen productus, abbreviatus. Sepala exteriora s. tubi subulata, in axillis tomentosis setas s. aculeos gerentes. Sepala interiora subpetaloidea et petala longiora pluriserialia corollam breviter infundibuliformem s. sub-campanulatam aemulantia. Stamina numerosissima tubo adnata, limbo breviora s. eum subaequantia. Stylus stamina vix superans. Stigma multiradiatum. Bacca pulvilligera setosa s. aculeata, perigonio coronata. Seminum testa dura tuberculata nigra. Embryo vix curvatus cotyledonibus brevibus contrariis.

Kugelrund oder meistens eiförmig; einfach oder größtentheils von der Basis Zweige treibend; die Tuberkeln wenige oder viele Rippen bildend; Büschel von kurzen oder langen Dornen, weitläufig oder dicht, oft sehr dicht; Beeren nie wollig; die Blumen an der Seite vom letztjährigen Triebe öffnen sich nur im Sonnenscheine, aber zwei oder drei Tage nach der Reihe; geschlossen während der Nacht oder bei trübem Wetter.

[8]) Echinocereus viridiflorus, n. sp., ovato-globosus, humilis, sub 13 costatus, areolis lanceolatis, approximatis, junioribus villosis; aculeis 16—18

Eine sorgfältige Untersuchung des Samens von sehr vielen Cactaceae hat mich zwei Abtheilungen in dieser Familie kennen gelehrt: 1) Cotylédonen, mehr oder weniger deutlich mit ihrer scharfen Seite gegen die scharfe Seite (oder gegen den umbilicus) und mit ihrer flachen Seite gegen die flache Seite der Samenkörner gerichtet; wenn gebogen, liegend; 2) Cotyledonen, meistens sehr deutlich, blätterig, mit ihrer scharfen Seite gerade gegen die Vorderseite und mit ihrer Vorderseite gegen die scharfe Seite des Samenkorns (oder gegen den umbilicus); wenn gebogen, aufliegend, und oft kreis- oder spiralförmig.

Die erste dieser beiden Klassen umfaßt Mammillaria mit einem geraden Keim, und ohne Zweifel auch Melocactus, von der ich jedoch die Samenkörner nicht untersucht habe, und Echinocactus, meistens mit einem gekrümmten Keime. Zur zweiten Klasse gehören Echinocereus, mit einem fast ganz geraden Keime und sehr kurzen Cotyledons (wahrscheinlich auch Echinopsis und Pilocereus, und vielleicht Phyllocactus und Epiphyllum); Opuntia, mit einem kreis- oder spiralförmigen Keime (kreisförmig und mit einem größeren Albumen in allen Opuntiae cylindraceae, spiralförmig und mit einem viel kleineren Albumen in allen Opuntiae ellipticae, welche ich untersuchte) und sehr großen Cotyledons. Rhipsalis und Pereskia gehören vielleicht auch hieher, waren mir aber nicht zur Hand.

Die Blumen von allen den Species, welche zur ersten Klasse gehören, mit der zweifelhaften Ausnahme einiger Mammillariae, erscheinen auf dem Wuchs vom selbigen Jahre. Jene der zweiten Klasse bringen ihre Blumen immer auf dem Wuchs vom vorigen oder früheren Jahren hervor. Die erste Klasse kann daher, nach der Richtung der Cotyledonen, Cactaceae parallelae, oder, nach der

---

erectis, radiantibus, lateralibus longioribus fuscis, reliquis albidis, centrali nullo s. elongato robusto, apice fusco; floribus lateralibus; tubo pulvillis 25—30 albo-tomentosis setas albas 5—10 gerentibus stipato; sepalis interioribus lineari-oblongis sub 10; petalis 12—15 lineari oblongis, obtusis; baccis ellipticis virescentibus, seminibus parvis tuberculatis.

Prairien am Wolfcreek, Blumen im Juni; Santa Fe; Blumen im Mai (Fendler). Pflanze 1 bis 1½ Zoll hoch, oval; Dornen 1 bis 1½, auch 3 Linien lang; Mitteldorn, wenn vorhanden, 6 bis 7 Linien lang; Blume 1 Zoll lang und breit; außen grünlich-braun, innen gelblich-grün; Blumenblätter nur 2 Linien breit, ungefähr 5 Linien lang.

Stellung der Blumen, C. apiciflorae genannt werden. Die zweite Klasse kann in übereinstimmender Weise C. contrariae oder C. lateriflorae genannt werden.

Echinocereus ist von der Cereus vorzüglich dadurch unterschieden, daß sie einen niedrigen Wuchs hat, durch ihren kurzen, mehr oder weniger ovalen Stamm, der sich an der Basis häufig auszweigt und auf dem Boden bleibt, durch die täglichen Blumen mit kurzen Röhren, durch den fast geraden Keim mit kurzen Cotyledons. Von Echinopsis, zu der einige Species gezählt worden sind, unterscheidet sie sich auch durch kurzröhrige, tägliche Blumen und durch die zahlreichen Fasern, welche am untern Theile der Röhre wachsen. Wegen weiterer Aufschlüsse vergl. Anmerkung 7. Die Gattung Echinocereus bewohnt Texas und das nördliche Mexiko, wo die eigentlichen Cerei sehr selten sind. Sie kommen selbst noch weiter nördlich vor, als die Echinocacti, wie es scheint, aber nicht an den alten Grenzen der Vereinigten Staaten, wo die Cactusfamilie nur durch einige Opuntiae und Mammillariae repräsentirt ist. Die südlichen Grenzen der Echinocerei sind mir unbekannt; ich glaube aber nicht, daß sie sich nach dieser Richtung hin weit ausdehnen; die nahe verwandten Echinopses dagegen scheinen ausschließlich in Südamerika und besonders in den La-Platastaaten vorzukommen.

Da ich von der geographischen Eintheilung der Cactaceae spreche, so will ich hier zugleich bemerken, daß Mammillariae sich auf der ganzen Reise des Dr. Wislizenus fanden, und daß in Texas wenigstens vier Species vorkommen. Echinocacti wurden nur südlich von Santa Fe angetroffen und von da bis Matamoros, aber nicht auf den höchsten Bergen, wo Opuntiae, Mammillariae und Echinocerei gefunden werden. Zwei Echinocacti wurden in Texas gefunden. Von den eigentlichen Cerei wurden nur zwei Species gesehen; die eine von einem besonderen Typus bei Chihuahua, und die andere nahe bei der Mündung des Rio Grande, welche sich nicht von der breiten C. variabilis, Pfeiff., unterscheidet. Opuntiae ellipticae, wie auch cylindraceae, wurden von Neu-Mexiko nach Matamoros bemerkt, und Species von beiden werden auch in Texas gefunden. Melocacti, Phyllocacti und andere Genera von Cactaceae, deren nicht bereits erwähnt wurde, fanden sich nicht.

Die Bemerkungen und Sammlungen des Dr. Wislizenus bestätigen die Ansicht des Prinzen Salm-Dyck, dieses genauen Beob-

achters und glücklichen Ziehers von Cactaceae, daß nämlich die meisten dieser Familie geographisch sehr eng beschränkt sind, wovon nur die zum Genus Opuntia gehörigen eine auffallende Ausnahme machen.

Am nämlichen Tage wurden in einer Fichtenwaldung zwei andere Species der Echinocereus gefunden, welche beide schöne, tiefrothe Blumen haben [9]).

Wir werden später noch Gelegenheit haben, von anderen zu sprechen.

---

[9]) Echinocereus triglochidiatus, n. sp., ovato-cylindricus, 6 — 7 costatus, costis undulatis, acutis; areolis sparsis, orbiculatis, junioribus albo-lanatis; aculeis 3 — 6, plerumque 3, rectis compressis angulatis, cinereis, sub-deflexis, floribus lateralibus, tubo pulvillis 15—20 albo-tomentosis setas spinosas apice fuscas 2 — 5 gerentibus stipato; sepalis interioribus sub 12 oblongolinearibus obtusis; petalis 12 — 15 obovatis obtusis; staminibus petala subaequantibus; stigmatibus 8 — 10 virescentibus.

Am Wolfcreek, in Fichtenwaldungen, blüht im Juni; Santa Fe (Fendler), 4 bis 6 Zoll hoch, 2 bis 2½ im Durchmesser; Dornen bei jungen Exemplaren 4 von 6, bei älteren gewöhnlich 3, 2 an der Seite 8 bis 14 Linien lang und 1 abwärts gebogener nur 6 bis 8 Linien lang. Blumen 2 bis 2½ Zoll lang, 2 Zoll Durchmesser; Blumenblätter tief karmoisinroth, 6 bis 7 Linien breit; Fasern und Staubfäden roth. An den von Hrn. Fendler bei Santa Fe gesammelten Exemplaren sind die Blumen fast 3 Zoll lang, die Blumenblätter 8 bis 9 Linien breit, und die Setä an der Röhre sind dornig und haben bräunliche Spitzen.

Echinocereus coccineus, n. sp., globoso-ovatus, 9 — 11 costatus, costis tuberculosis subinterruptis; areolis ovatis, junioribus albo-tomentosis; aculeis radialibus 9 — 10 albidis, rectis, oblique porrectis, superioribus brevioribus; centralibus 1 — 3 longioribus albidis s. corneis; floribus lateralibus; tubo pulvillis 18 — 25 albo-tomentosis, setas tenues albidas 8 — 11 gerentibus stipato; sepalis interioribus 8 — 10 oblongo linearibus obtusis; petalis 10 — 12 obovatis obtusis; staminibus brevioribus; stigmatibus 6 — 8 virescentibus.

Wie die vorige, auch bei Santa Fe. Nur 1½ bis 2 Zoll hoch, 1¼ bis 1½ Zoll im Durchmesser; wie die meisten anderen Species dieses Genus, entweder einfach oder allgemein von der Basis an aufzweigend, bisweilen Büschel von 10 bis 15 Köpfen bildend. Die rundlichen Dornen alle mehr oder weniger aufrecht stehend, keine abwärts gedrückt, wie bei vielen anderen Species; die strahlenförmig sitzenden 3 bis 6, die im Mittelpunkte 8 bis 10 Linien lang. Blumen 1½ bis 1¾ Zoll lang und 1 bis 1½ breit, wenn völlig ausgespannt; die Stacheln an der Röhre 3 bis 6 Linien lang; Blumenblätter tief karmoisin, 4 bis 5 Linien breit; Staubfäden roth. Die Blumen haben viele Aehnlichkeit mit denen der letzten Species; die Pflanze unterscheidet sich aber wesentlich.

Von Santa Fe aus wandte sich Dr. Wislizenus südlich, dem Laufe des Rio Grande folgend. Das Land war zum Theil bergig und felsig, zum Theil und besonders längs des Flusses sandig, durchschnittlich 4 bis 5000 Fuß hoch über der Meeresfläche. Hier treffen wir wieder einige Pflanzen aus den Ebenen und aus Texas, wie Polinisia trachysperma, T. und G., Hoffmannseggia Famesii, T. und G. Die erste auf der Reise gefundene strauch- und mimosenartige Pflanze war eine interessante Prosopsis mit schraubenförmigen Hülsenfrüchten, die nahe verwandt mit P. odorata, Torr. und Frem., von Californien ist. Dieses Geschlecht kommt von hier an immer häufiger vor; Mentzelia sp., Cosmidium gracile, Eustoma, Heliotropium currasavicum, Maurandia antirrhiniflora, eine schöne, großblumige Datura, Abronia, Hendecandra texensis und viele andere. Unweit Olla erschienen die ersten Exemplare einer neuen Species von Larrea[10]), die erste und am weitesten nördliche Form des Strauches Zygophyllaceae, der häufiger weiter südlich vorkommt. In dieser Nachbarschaft wurde auch zuerst der Mezquite-Baum oder Strauch gefunden, wahrscheinlich Algarobia glandulosa, T. und G. Von hier aus bis Matamoros war der Mezquite sehr häufig; die gesammelten Exemplare scheinen aber anzudeuten, daß es zwei verschiedene Species davon giebt.

Am nächsten Tage wurde nahe bei Sabino ein interessanter, trompetenblumiger Strauch, ohne Zweifel der Chilopsis von Don, gefunden, welcher weiter südlich häufiger vorkommt. Seine leicht verbundenen Zweige, weidenartig, leicht klebrigen Blätter und großen, blaß oder dunkler rothen Blumen, machen ihn zu einem merkwürdigen Strauch. Dr. Gregg erwähnt seiner unter dem Namen

---

[10]) **Larrea glutinosa, n. sp., divaricato-ramosissima, ad nodos glutinosa; foliis breviter petiolatis, bifoliolatis, foliolis oblique ovatis mucronatis, nervosis, coriaceis, adpresse pilosis glutinosis; floribus inter folia opposita solitariis; fructu 5 coccovilloso.**

Häufig vorkommend von Olla und Fray Cristobal in Neu-Mexiko bis Chihuahua und Saltillo, auch bei Presidio (Dr. Gregg); blüht im März und April; Fruchtreife im Juli. Strauch 5 bis 8 Fuß hoch, sehr zweigig, sehr zähe, wird, Dr. Gregg zufolge, als schweiß- und harntreibendes Mittel gebraucht und Gobernodora, im Norden Guamis genannt. Die Blättchen 3 bis 6 Linien lang und halb so breit, spitzig und scharf. Ovarium in 5 Zellen getheilt, jede Zelle mit 3 oder 4 Ovules; Frucht 3 Linien im Durchmesser, kugelförmig, nach der Basis zu verdünnt; Same sichelförmig, eben, scheinend.

Mimbre, als eines der schönsten Sträucher von Nord-Mexiko. Der Charakter, welchen er von Don und Decandolle erhalten hat, scheint lückenhaft zu sein, obgleich nicht zu bezweifeln ist, daß Beide diese Pflanze im Auge hatten. Nach den ausgezeichneten Exemplaren, die ich von Dr. Wislizenus und Dr. Gregg erhalten habe, kann ich diese Irrthümer berichtigen[11].

Unweit Albuquerque wurde eine sonderbare Opuntia beobachtet, die offenbar zu den Opuntiae cylindraceae gehört, aber kurze, knorrige Knoten hat, durch welche der Name O. clavata[12] gerechtfertigt

---

[11]) Chilopsis Don, char. emend., calyx ovatus plus minusve bilobus, lobo altero breviter 3, altero 2 dentato; corolla basi tubulosa, curvata fauce dilatata, campunalata, limbo 5 lobo, crispato-crenato; stamina 4 fertilia didynama, antherarum nudarum lobis ovatis, obtusis; quintum sterile brevius nudum; ovarium ovatum; stylus filiformis, stigma bilamellatum; capsula siliquaeformis, elongata, bilocularis, septo contrario placentifero; semina transversa margine utroque comosa.

Ein aufrecht stehender, mexikanischer Strauch, 8 bis 12 Fuß hoch, die Zweigenden oft leicht vereinigt; die Zweige eben und klebrig oder bisweilen wollig; die unteren Blätter etwas gegen einander stehend, die oberen ausgebreitet, lanzenlinienförmig, lang gespitzt, klebrig oder glatt. Wächst am Wasser oder in Bergschluchten von Sabino, nahe bei Albuquerque, bis Chihuahua, Saltillo und Monterey. Blätter 2 bis 4 Zoll lang, 1 bis 3 Linien breit; Blumen 1¼ bis 1½ Zoll lang; Frucht 6 bis 10 Zoll lang; Samenkorn mit der Coma 6 Linien lang.

Es giebt vielleicht zwei Species: eine aus der Nachbarschaft von Saltillo, mit größeren, blässeren Blumen, nicht klebrigen Blättern und wolligen Zweiglein, vielleicht die C. saligna Don; die andere von Neu-Mexiko und Chihuahua, mit längeren, schmäleren, klebrigen Blättern, ganz kahlen, klebrigen Zweigen und dunkleren, kleineren Blumen; vielleicht Ch. linearis, D. C., oder eine neue Species, Ch. glutinosa. Der Blumenkelch bei beiden verschieden.

[12]) Opuntia clavata, n. sp., prostrata, ramulis ascendentibus, obovato-clavatis, tuberculatis; areolis orbiculatis albo-tomentosis, margine superiore setas albas spinescentes gerentibus; aculeis albis complanatis, radiantibus, 6 — 12 minoribus, centralibus 4 — 7 majoribus, longioribus deflexis; floribus terminalibus; areolis ovarii 30 — 45 albo-tomontosis; setas albas 10 — 15 gerentibus; sepalis interioribus ovato lanceolatis acuminatis s. cuspidatis; petalis obtusis, erosis saepius mucronatis; stigmatibus 7 — 10 brevibus erectis; bacca elongato-clavata, profunde umbilicata, setaceo spinosa.

Um Albuquerque (W.), um Santa Fe, auf den Hochebenen, nie auf Bergen (Fendler). Hr. Fendler sagt mir, daß die aufsteigenden Knoten nahe bei oder von ihrer Basis entsprossen, und daß sie auf diese Weise zuletzt eine große, sich ausbreitende Masse bilden, oft 2 und selbst 4 Fuß im Durchmesser, welchen

wird. Auch wurde eine einzige Pflanze von der Beschaffenheit der Ranunculus, aber nahe verwandt mit der Saururus in dieser Nachbarschaft, unter'm Grase an den Ufern des Rio Grande gefunden. Das Genus ist nach von ihm in Californien gefundenen Exemplaren von Nuttall beschrieben worden, aber ob seine Anemopsis californica genau mit der neuen, mexikanischen Pflanze identisch ist, muß erst untersucht werden, da diese letztere regelmäßig sechsblättrige Involucres, ungefähr 6 Stamina hat und vollkommen glatt ist.

Während die letztgenannten Pflanzen anzeigen, daß wir uns einer andern botanischen Region nähern, überrascht uns hier der Anblick eines Polygonum amphibium, welches in der alten und der neuen Welt häufig vorkommt, und Cephalanthus occidentalis, viel verbreitet in den Vereinigten Staaten.

Die berühmte Wüste Jornada del Muerto lieferte, wie sich erwarten ließ, ebenfalls ihren Beitrag an interessanten Pflanzen. Eine Crucifera, ähnlich der europäischen Biscutella, wurde hier sehr häufig gefunden, hatte aber sehr kurze Griffel und weiße Blumen. Ich hatte sie schon für den Typus eines neuen Genus angesehen, als ich in Hooker's »London Journal of Botany« vom Februar 1845 Harvey's Beschreibung seines neuen californischen Genus Dithyrea [13])

---

die weißen scheinenden Dornen ein sehr liebliches Aussehen geben. Knoten oder Zweiglein 1½ bis 2 Zoll lang; die Tuberkeln an ihrer Basis schmäler, mit kürzeren Dornen, gegen das obere und dickere Ende größer, mit stärkeren und längeren Dornen; die strahlenförmig sitzenden Dornen 2 bis 4, die im Mittelpunkte von 4 bis 9 oder 10 Linien lang; Ovarium 15 Linien lang, Blume gelb, 2 Zoll im Durchmesser; die Narben nur 1½ Linien lang; die Frucht augenscheinlich trocken und dornig, 1½ bis 1¾ Zoll lang; die Samenkörner glatter, als die der meisten anderen Opuntiae. Offenbar verwandt mit O. platyacanthae, Salm., aber die Knoten und die Form des Keimes nähern sie mehr den O. cylindraceae.

[13]) Dithyrea, Harv., char. emendat. Sepala 4 basi aequalia oblongolinearia. Petala 4 spathulata, basi ampliata. Stamina 6 tetradynama, libera, edentula. Stylus brevissimus, stigma incrassatum. Silicula sessilis, biscutata, basi et apice emarginata, a latere plano-compressa. Semina in loculis solitaria, compressa, immarginata, horizontalia. Cotyledones plane radiculae descendenti septum spectanti accumbentes.

Jährige (alle?) Pflanzen von Californien und Neu-Mexiko, mit gestrahltem Ueberzug, ausgeschweift zackigen Blättern, gelben (?) oder weißen Blumen in einfachen Trauben.

Dithyrea Wislizeni, n. sp., erecta incano-pubescens ramosa, foliis breviter petiolatis repando-dentatis, racemo umbelliformi, demum laxo elongato;

fand, welches wahrscheinlich unsere Pflanze hier als eine zweite Species mit aufnehmen muß.

Eine neue Species von Talinum, mit einfachen, axillarischen Blumen, wurde zuerst in der Jornada gefunden, nachher aber auch weiter südlich gegen Chihuahua gesammelt. Dalea lanata, Centaurea americana, Sapindus marginata und eine Bolivaria, wahrscheinlich identisch mit einer neueren, texanischen Species, erinnerten an die Flora von Arkansas und Texas, während uns die gigantische Echinocactus Wislizeni[14]) wieder daran erinnert, daß wir uns dem

---

pedicellis eglandulosis, horizontalibus, flore longioribus, sepalis calycis aperti patulis; petalis (albis) obovatis, unguiculatis basi dilatata sub-cordatis; stigmate cordato conico; siliculis basi profundius emarginatis.

Gewöhnlich in sandigem Boden bei Valverde und Fray Cristobal, nördlich von der Jornada del Muerto; blüht im Juli. Pflanze ungefähr einen Fuß hoch, jährig oder zweijährig; Blätter oval lanzenförmig, nach dem Stiele zu verdünnt, sehr ähnlich denen von einigen Species von Gaura; die Stengel länger als die Blume oder Frucht; Blumen weiß, ungefähr 3 Linien im Durchmesser, offen; Blumenblätter umgekehrt eiförmig, mit einer langen, deutlichen Schale, welche sich nach der Basis hin erweitert; die Staubfäden ebenfalls dicker an der Basis; Griffel kaum sichtbar im Ovarium, deutlicher in der Frucht, welche 5 bis 6 Linien im Querdurchmesser und ungefähr die Hälfte von der Basis bis zur Spitze hat.

Dithyrea california, Harv., pedicellis basi bi-glandulosis horizontalibus; flore multo brevioribus; sepalis calycis cylindrici clausi erectis; petalis (aureis?) lineari-spathulatis; stigmate bilobo; siliculis apice profundius emarginatis.

Leicht durch die eben von der neu-mexikanischen Pflanze aufgezählten Kennzeichen zu unterscheiden, obgleich der Unterschied in Blumenkelch und Narbe keine generelle Trennung gestattet.

[14]) Echinocactus Wislizeni, n. sp., giganteus, vertice villoso-tomentoso; costis acutis crenatis; areolis, approximatis, junioribus fulvotomentosis; aculeis radialibus flavis, demum cinereis, porrectis; lateralibus sub 15 setaceis elongatis laeviusculis, summis infimisque 5 — 6 brevioribus robustioribus annulatis; centralibus rubellis annulatis, 3 rectis sursum versis, 1 inferiore robustissimo, supra plano, apice reflexo-hamato; floribus sub verticalibus, ovario et tubo brevi campanulato sepalis imbricatis, auriculato cordatis 60 — 80 stipato; sepalis interioribus 25 — 30 ovatis obtusis; petalis lanceolatis mucronatis, crenulatis; stylo supra stamina numerosissima brevia longe exserto; stigmatibus filiformibus 18 — 20 erectis; bacca ovata, lignosa, imbricato-squamosa.

Bei Donnana, gesammelt im August, mit Knospen, offenen Blumen, jungen und reifen Früchten auf demselben Exemplare. Sie gehört also zu jenen

merikanischen Plateau nähern. Dieser enorme Cactus erlangte durchschnittlich eine Höhe von 1½ bis 2 Fuß; Exemplare von 3 Fuß Höhe waren selten, aber eins wurde von 4 Fuß Höhe und beinahe 7 Fuß Umfang gefunden; die Spitze war mit Knospen, Blumen und Früchten in allen Graden der Entwickelung bedeckt. Der Größe nach kommt sie dem Echinocactus ingens, Zucc., am nächsten, von dem Exemplare von 5 bis 6 Fuß Höhe bei Zimapan in Meriko gefunden wurden. Ein anderer merikanischer Cactus, E. platyceras, Lem., soll 6, ja selbst 10 Fuß hoch werden und verhältnißmäßig dick. E. Wislizeni ist daher der dritte der Größe nach von diesem Genus.

Aus derselben Gegend wurden schöne, getrocknete und lebende Exemplare einer herrlichen Mammillaria eingesandt. Sie ist eine der wenigen Mammillariae longimammae; nur unterscheidet sie sich durch purpurrothe, statt der gelben Blumen, und steifere Dornen. Durch den Namen, den ich ihr beilegte, M. macromeris [15]), wollte ich andeuten, daß verschiedene Theile der Pflanze, die Tuberkeln, Dornen und Blumen, von ungewöhnlicher Größe sind.

Echinocacti, welche den ganzen Sommer hindurch blühen, wie E. setispinus, Engelm. (in Plant. Lindh.), von Texas, während andere nur eine oder zwei Wochen lang im Frühjahre blühen, e. g. E. texensis, Hpfr. Bei letzterer brechen die jungen Dornenbüschel und Knospen zugleich im Frühjahre hervor und es bilden sich im Sommer keine mehr, während sie sich bei ersterer nach und nach während der ganzen Sommerzeit entwickeln. Pflanze 1½ bis 4 Fuß hoch; oval, mit kleinerem Durchmesser. Areolä 6 bis 9 Linien lang, 6 Linien von einander; Dornen strahlenförmig, 1½ bis 2 Zoll lang, die mittleren, geraden 1¼ bis 1½ Zoll, und große, hakenförmige 2 bis 2½ Zoll lang; gelbe Blumen 2 bis 2½ Zoll lang, glockenförmig; Frucht 1¼ bis 1½ Zoll lang, auf der Spitze mit den Ueberbleibseln der Blüthe von derselben Länge; Samen schwarz, rauh, schief oval.

[15]) Mammillaria macromeris, n. sp., simplex, ovata tuberculis laxis, e basi latiore elongatis cylindricis, incurvis, sulcatis; areolis junioribus albotomentosis; aculeis angulatis rectis, elongatis, omnibus porrectis; radialibus sub 12 tenuioribus, albidis; centralibus sub 3 robustioribus, longioribus, fuscis; floribus maximis roseis; sepalis ovatis, acutis, fimbriatis; petalis mucronatis, fimbriatis; stylo supra stamina brevia longe exserto, stigmatibus 8.

Sandiger Boden bei Donnana; blüht im August. Alle meine Exemplare einfach; Stamm oval, 1 bis 2 Zoll hoch; Tuberkeln in 8 Reihen, 12 bis 15 Linien lang, eingeschnitten; die strahlenförmigen Dornen 1 bis 1½, die mittleren 1½ bis 2 Zoll lang; Blumen 2½ bis 3 Zoll Länge und Durchmesser, wahrscheinlich größer als bei irgend einer andern Species dieses Genus; Blumenblätter rosenfarbig, in der Mitte dunkler roth.

In derselben Region wurde zum ersten Male eine sonderbare Pflanze entdeckt, die damals aber weder Blumen noch Früchte trug, und die für den zufälligen Beobachter ebenso auffallend, wie für den Botaniker verwirrend ist: einzelne dornige Stecken von weichem, sprödem Holz, mit einer Menge Mark in der Mitte; ein Stamm oder mehrere aus derselben Wurzel, aber immer ohne Zweige, 8 bis 10 Fuß hoch, nicht mehr als einen halben Zoll dick, häufig aus dem Gebüsche hervorragend, unter dem sie gefunden wird; nur an der Spitze ein Paar Büschel schon gelber Blätter. Im nächsten Frühjahre fand Dr. Wislizenus die prachtvollen, karmoisinrothen Blumen dieser Pflanze zwischen Chihuahua und Parras, und Dr. Gregg hat mir die reife Frucht derselben gegeben, die er bei Saltillo und Monterey sammelte. Es ergab sich, daß diese Pflanze eine Fouquiera ist, von der Humboldt zwei Species in Mexiko fand, von der die eine, die F. formosa, ein ästiger Strauch, nur im blühenden Zustande bekannt war, und die andere, F. spinosa, ein dorniger Baum mit Früchten. Die Form des Ovariums des ersteren schien so verschieden von der Kapsel des zweiten zu sein, daß man es nachher für nöthig hielt, beide generell zu unterscheiden, und so bildete der zweite das Genus Bronnia. Da ich sowohl Blumen als Früchte einer dritten Fouqueria besitze, so bin ich im Stande, die Schwierigkeit in etwas zu lösen und darzuthun, daß es nöthig ist, die Bronnia wieder mit der Fouqueria zu vereinigen [16]). Die Blume

---

[16]) Fouqueria, Humb. B. Kunth, charact. emendat. Calyx 5-sepalus, imbricatus, persistens. Corolla hypogyna, gamopetala, longe tubulosa, limbo brevi 5-partito, putente aestivatione, incomplete contorta. Stamina 10—15, hypogyna, exserta; filamenta inferne arcuata villosa, basi inter se cohaerentia; antherae biloculares, longitudinaliter dehiscentes, mucromatae, basi cordatae, imo dorso affixae, introrsae. Ovarium liberum sessile; placentae 3 parietales ad centrum productae neque connatae, ovarium inde incomplete triloculare; ovula sub 18 ascendentia, in quaque placenta 6 biseriata; stylus filiformis trifidus. Capsula coriacea trivalvis; valvae medio placentiferae; placentae demum margine centrali connatae et a valvis solutae placentam singulam centralem triangularem formantes. Semina 3—6 complanata, alata s. comosa, albumen tenuissimum membranaceum; embryo magnus rectus, cotyledonibus planis, radicula breviori intera.

Merikanische Sträucher oder Bäume mit weichem, leicht zerbrechlichem Holz und mit Tuberkeln besetzten, winkeligen Zweigen; die Tuberkeln tragen Dornen und in ihren Axillen einzelne Blätter oder Büschel von umgekehrt eiförmigen,

der Fouqueria splendens, wie ich die nördliche Pflanze benannt habe, ist die einer wahren Fouqueria, während die Frucht fast ganz dieselbe, wie die der Bronnia ist.

---

vollständigen Blättern; glänzend karmoisinrothe Blumen in Aehren oder Rispen. Gegenwärtig kennt man nur die folgenden Species dieses Genus:

1) F. formosa. H. B. K. fruticosa, spinis brevissimis, foliis solitariis oblongis subcarnosis; floribus sessilibus arcte spicatis, staminibus 12; stylo apice tripartito.

2) F. splendens, n. sp., fruticosa, simplex, spinis longioribus, foliis fasciculatis, obovato-spathulatis, membranaceis; floribus breviter pedicellatis in paniculam thyrsoideam congestis, staminibus 15; stylo ultra medium tripartito, seminibus 3—6 comosis.

3) F. spinosa. H. B. K. arborea, ramosa, spinis longioribus, foliis plerumque fasciculatis, obovato-oblongis, membranaceis; floribus pedicellatis corymboso-paniculatis; staminibus 10; seminibus 3 membranaceo-alatis.

Fouqueria splendens ist eine von der Jornada del Muerto in Neu-Meriko bis Chihuahua, Saltillo und Monterey häufig vorkommende Pflanze, welche im April blüht und gegen Ende Mai Früchte trägt.

Eine allgemeine Beschreibung wurde schon im Terte gegeben. In Neu Meriko fand man sie nur 8 oder 10 Fuß hoch, weiter südlich aber 10 bis 20 Fuß, und in günstiger Lage soll sie selbst 30 Fuß hoch werden, selten aber dicker als 1 Zoll im Durchmesser. Die Rinde eben und aschgrau; die Dornen, horizontal, leicht gekrümmt, 6 bis 10 Linien lang, verschwinden von alten Stämmen; die Blätter entschieden büschelig in den Axillen der gegen den Gipfel hin sitzenden Dornen; kurze Blattstiele, spatelförmig, stumpf, häutig, glatt, etwas bläulichgrau, 9 bis 12 Linien lang und 3 bis 4 breit; Rispen von den oberen Blattbüscheln, nahe dem Gipfel, eine oder mehrere, aufrecht, 4 bis 6 Zoll lang; Stiele länger als die gelblichen Blumenkelche; Blattstengel sphärisch, 2 Linien lang; Corolla scharlach, 9 bis 12 Linien lang; Staubfäden an der Basis leicht mit einander und mit der Basis der Corolla zusammenhängend, unten rauh und mit einem kleinen, horizontalen Vorsprung, der einen Bogen über das Ovarium bildet. Placentä im Ovarium 3 an der Seite, jede mit 6 nach aufwärts gerichteten, spitzigen Eierchen am innern Rande, wo sie eins das andere zu berühren scheinen, ohne jedoch in diesem Stadium des Wuchses wirklich vereinigt zu sein. Bald nachher aber hängen sie sich wahrscheinlich in der Mitte an einander und machen sich gegen die Zeit der Reife der Kapseln von den Flügeln los, so daß sie in der Mitte eine freie, dreiwinklige, schwammige Placenta mit ungefähr 6 Samenkörnern darlegen. Die Kapsel herzartig oval, spitzig, hellbraun, ungefähr 6 Linien lang. Samenkörner zusammengepreßt, die Hülle in einen Flügel ausgespannt. Wenn ich das Ovarium und die Frucht dieser Pflanze recht beobachtet habe, so hat das Ovarium eine Zelle mit drei Placentä an der Seite; bei einer wahren Fouqueria hat die reife Kapsel eine Zelle mit einer Placenta in der Mitte; bei der Bronnia und der unreifen Frucht müssen 3 Zellen sein.

Fouqueria splendens wächst rasch aus abgeschnittenen Zweigen auf und wird um Chihuahua zu Umzäunungen verwendet.

Gegen El Paso hin wurde eine merkwürdige Pflanze gefunden, welche mit der californischen Oxystylis, von Torrey und Frémont, nahe verwandt zu sein scheint und mit dieser eine bestimmte Gruppe in jener Familie bildet, die sich, wie Professor Torrey bemerkt hat, den Cruciferae sehr nähert.

Ich habe dieses neue Genus zu Ehren seines Entdeckers, der, obgleich ohne Unterstützung und oft auf verschiedene Weise von Hindernissen aufgehalten, so viel gethan hat, um unsere Kenntniß jener nördlichen Provinzen Mexiko's zu erweitern, des ersten Naturforschers, wie man glaubt, der die Gegenden zwischen Santa Fe, Chihuahua und Saltillo erforschte, Wislizenia[17]) genannt. Von Oxystylis unterscheidet sie sich hauptsächlich durch ihr langes Ovarium und Kapsel, welche letztere rückwärts gebogen ist, und dann durch die verlängerten Racemes; jedoch kann es sein, daß sie zu jenem Genus gezählt werden muß.

In den Bergen in der Gegend von El Paso wurde noch eine andere von jenen cylinderförmigen Opuntiae gefunden, aber viel dünner und schlanker, als die vorhin erwähnten beiden Species. Nach einer unvollkommenen Beschreibung zu urtheilen, muß sie mit der mexikanischen O. virgata, Hort. Vind., nahe verwandt sein. Ich habe ihr den Namen O. vaginata[18]) gegeben, da die strohgelben,

---

[17]) Wislizenia, n. g., sepala 4; petala 4 oblonga, breviter unguiculata; stamina 6 toro cylindrico inserta; filamenta filiformia longe exserta, aestivatione inflexa; ovarium longe stipitatum, globosedidymum, biloculare, loculis 2 ovulatis; stylus subulatus, elongatus, stigma globosum. Capsula siliculaeformis, didyma tuberculata cum stipite in pedicellum filiformem refracta, bilocularis, loculis plerumque per abortum 1-spermis; valvae urceolate a dissepimento pertuso solutis, semen includentibus; semen conduplicato-reniforme, laeve; cotyledones radiculae superae incumbentes.

Eine glatte, neu-mexikanische, jährige Pflanze, sehr zweigig, von der Beschaffenheit der Cleomella, mit dreifachen Blättern, deutlich eingesäumten Stipules; gelbe Blumen; die Frucht rückwärts neigend.

W. refracta, n. sp. Beim oberen Uebergang über den Rio Grande, unweit El Paso; Blumen und Frucht im August. Eine interessante und ganz abweichende Pflanze.

[18]) Opuntia vaginata, n. sp., caule lignoso, erecto, ramulis teretibus vix tuberculatis; areolis orbiculatis, albo-tomentosis, margine superiore fasciculum setarum brevium fuscarum, inferiore aculeum elongatum corneum vagina laxa straminea involutum, deflexum gerentibus; floribus parvis, ovario obovato, areolis 13 tomentosis setigeris stipato; sepalis interioribus 8 et petalis 5 ob-

losen Blattscheiden der langen Dornen sehr bemerkenswerth sind. Auch eine neue Echinocereus wurde gefunden, der ich, weil sie dicht mit Dornen bedeckt ist, den Namen E. dasyacanthus[19]) gegeben habe. Eins der größten Exemplare, 1 Fuß hoch, welche Dr. Wislizenus gesehen hat, habe ich gepflanzt. In dieser Gegend wurde die erste Opuntia Tuna, Mill., gefunden, und dies ist vielleicht die nördlichste Grenze für diese weit verbreitete Species, wie auch für die Agave americana, die ebenfalls in Mexiko sehr häufig ist. Beide wurden mehr ausgebildet bei Chihuahua und von da abwärts bis Monterey und bis zur Mündung des Rio Grande gefunden: die Opuntia scheint sich auch bis hoch hinauf in Texas auszubreiten.

Hier wurde auch ein Dasylirion, vielleicht dieselbe wie die texanische Species, gefunden, die nachher auch bei Saltillo gesammelt wurde.

Die Straße von El Paso nach Chihuahua läuft zum Theil durch eine schreckliche, dürre Sandhügelgegend, wo eine besondere

---

ovatis mucronatis; bacca obovata profunde umbilicata, carnosa, aurantiaca, seminibus paucis.

Auf den Bergen bei El Paso; im August Blumen und Früchte. Gehört zu Opuntiae cylindraceae graciliores (Salm-Dyck); vielleicht am ähnlichsten mit O. virgata, H. V., aber unterschieden durch die längeren, abwärts gebogenen Dornen. Augenscheinlich 3 oder 4 Fuß hoch; die letzten Zweige 2½ bis 3 Linien im Durchmesser; Dornen einzeln, 1½ bis 2 Zoll lang, selten mit einem zweiten kleineren, gerade, mehr oder weniger abwärts gebogen; epidermische Blattscheide gelb oder bräunlich, sehr lose, zuletzt ganz ablassend. Ovarium 4 bis 5 Linien lang; Blume 6 bis 9 Linien im Durchmesser, blaßgelb, mit grünlichem Schein; Narbe conisch, 5 Blatteinschnitte. Frucht 7 bis 8 Linien lang.

[19]) Echinocereus dasyacanthus, n. sp., ovato-oblongus s. sub-cylindricus, 17—18 costatus, costis tuberculatis subinterruptis, areolis approximatis, ovato-lanceolatis, junioribus albo-villosis; aculeis albidis, junioribus apice rufidis, radialibus sub-18 porrectis, summis brevioribus tenuiorilus, lateralibus inferioribusque longioribus; centralibus 4—6 pluribus deflexis.

El Paso del Norte. Das vor mir liegende Exemplar, eines der größten, ist 12 Zoll hoch, unten 3½, oben 2 Zoll im Durchmesser; die Wolle auf den jungen Areolä ungewöhnlich lang, abfallend; die oberen Dornen 3 Linien lang, die unteren Seitendornen leicht zusammengedruckt, 6 bis 7 Linien lang, die untersten 5 Linien lang; die mittleren Dornen fast ebenso lang, als die letzteren, dicker als die anderen. Von E. pectinatus und E. caespitosus (s. Note 45), denen sie gleicht, ist sie durch längere, nicht angepreßte Dornen, durch die größere Anzahl und Größe der mittleren Dornen u. s. w. unterschieden.

Martynia[20]) gefunden wurde, und dann weiter durch ein liebliches Land, welches zu jener Jahreszeit (August), nach der Regenzeit, eine üppige Vegetation zeigte. Die Erhebung des Landes beträgt hier zwischen 4 und 5000 Fuß über dem Golf von Mexiko.

Auf diesem Theil der Reise wurde die seltene Cevallia sinuata gesammelt, welche auch Dr. Gregg von Monterey gesendet hat. Hier kam auch eine perennirende Species von Linum mit gelben Blumenblättern vor, welche bis hieher in Amerika die einzige perennirende gelbblumige Linum war[21]). Nun begegnete man auch verschiedenen, bisher nicht gesehenen Oenotherae, mehreren Species Gilia, einer Anzahl von Nyctagineae, verschiedenen Asclepiaceae, Malvaceae, Cucurbitaceae, Compositae und anderen, die eine Anzahl neuer Species in sich fassen, an deren Beschreibung mich Mangel an Zeit und Hilfsmaterialien verhindert haben. Am Encinillassee wurde noch eine Martynia[22]) gefunden, welche in ihrem Blätter-

---

[20]) Martynia arenaria, n. sp., annua, glanduloso-pilosa foliis alternis, longe petiolatis, cordatis 3 — 5 — 7 lobatis, lobis rotundatis, repando-denticulatis; bracteis lanceolatis calycem obliquum, infra fissum, dimidium aequantibus; staminibus 4; rostro pericarpium aequante.

Sandhügel unterhalb El Paso; blüht im August. Blätter 1½ bis 2 Zoll breit und lang; Blumen gelb gefleckt (D. W.), etwas kleiner als bei M. proboscidea.

[21]) Linum aristatum, n. sp., caulibus e rhizomate ligneo pluribus, ramosissimis, angulatis; foliis sparis subulatis, aristatis, superioribus bracteisque denticulatis; sepalis lanceolato-linearibus trinerviis, aristatis, margine membranaceo glanduloso-denticulatis; petalis (flavis) calycem sub-duplo superantibus; stylis coalitis; capsula ovata, acuta sepalis persistentibus bis breviore.

In Sandboden bei Carizal, südlich von El Paso; gesammelt im August mit Blumen und Frucht. Die Rhizoma des vor mir liegenden Exemplares ist 6 Zoll lang und hat 3 bis 4 Linien im Durchmesser, weiß; Stengel zahlreich, 1 bis 3 Fuß hoch, gesperrt gezweigt; obere Blätter (die unteren nicht gesehen) 3 bis 4 Linien lang, Sepalen 4 Linien lang; Blumen 10 Linien im Durchmesser; Blumenblätter schwefelgelb; Griffeln verbunden auf ungefähr drei Viertel ihrer Länge; Kapsel 2 Linien lang.

[22]) Martynia violacea, n. sp., annua, foliis alternis, cordatis, repando sinuatis, acute denticulatis, glabriusculis; bracteis lanceolatis calyce obliquo, infra usque ad basin fisso dimidio brevioribus; staminibus 4; rostro pericarpium superante.

Nahe beim Encinillassee, nördlich von Chihuahua; Blumen im August; Blätter 4 bis 6 Zoll lang und fast ebenso breit, undeutlich buchtig abgetheilt, besetzt mit kleinen, scharfen, entfernt von einander stehenden Zähnen; Blumen von blaßroth bis violettpurpurroth, so groß wie die der M. proboscidea.

werk der M. proboscidea nahe kommt, sich aber durch ihre purpurnen Blumen leicht von dieser unterscheiden läßt. Ein schöner, gelbblumiger Strauch, wahrscheinlich Tecoma stans, Juss., häufiger mehr südlich angetroffen, wurde zuerst bei der Galleioquelle entdeckt. Strauchartige Algarobiae und einige andere Mimosae sah man in größerer Menge.

Hier dürfte der geeignete Platz für eine Bemerkung über die verschiedenen, von Dr. Wislizenus gesammelten Species der Yucca sein. Unglücklicher Weise gingen die Zettel von mehreren Exemplaren verloren, so daß es für jetzt unmöglich ist, die Blätter, Blumen und Früchte gut zu ordnen. Gewiß ist es, daß, außer der oben erwähnten Yucca angustifolia verschiedene Species gefunden wurden; daß die Blätter von allen diesen faserige Ecken haben, einige mit sehr feinen, andere mit sehr groben Fasern am Rande, daß die Mehrzahl saftlose Kapseln mit sehr dünnem, papierähnlichem Samen tragen, und daß nur eine Species eine eßbare, saftige Frucht mit sehr dicken Samenkörnern trägt. Zum Glück traf der von Dr. Wislizenus gesammelte Same hier wohl erhalten ein und einiger davon keimt schon, so daß Hoffnung vorhanden ist, einige der Species aufzuziehen. Yucca aloefolia, aus den südlichen Staaten der Union und Mexiko, soll ebenfalls eine eßbare Frucht tragen, hat aber gezackte Blätter; wir haben also verschiedene Species von Yucca mit eßbarer Frucht, welche eine besondere Section in diesem Genus bilden können.

Für Cacti schien der Boden hier zu fruchtbar zu sein und, einige Opuntiae ausgenommen, war Cereus Greggii[23]) die einzige, zwischen El Paso und Chihuahua, ungefähr 100 Meilen südlich von ersterem Platze gesammelte Species, welche, da sie wahrscheinlich

---

[23]) Cereus Greggii, n. sp., erectus, ramosus, pentagonus; areolis distantibus oblongis, nigro-tomentosis; aculeis nigris, brevissimis e basi incrassata subulatis, acutissimis, 6—9 radialibus subrecurvis, infimis longioribus, centrali singulo deflexo minuto; tubo floris elongato, areolis 60—80 cinereotomentosis setas 6—12 nigricantes s. apice albidas gerentibus stipato; sepalis interioribus 15—20 et petalis 15—20 lanceolatis, acuminatis integris.

Nördlich und südlich von Chihuahua; Blumen im April und Mai. Stamm 1 bis 2 Fuß hoch, ungefähr 6 Linien im Durchmesser; Dornen ½ bis 1 Linie lang, außerordentlich scharf; Blume ungefähr 6 Zoll lang und 2 Zoll im Durchmesser, Stacheln der Röhre 1½ bis 3 Linien lang; innere Sepalen röthlichgrün, Blumenblätter blaßpurpur.

die nördlichst vorkommende Form der eigentlichen Cereus ist, ein ganz besonderes Interesse gewährt. Die zum Einpflanzen von Dr. Wislizenus gesandten Exemplare waren unglücklicher Weise abgestorben, als sie hier eintrafen, und Blumen und Früchte waren nicht gesammelt worden, aber Dr. Gregg hat dieselbe Species bei Cadena, südlich von Chihuahua, mit Blumen gefunden, wonach ich die Beschreibung vollendete. Ich hätte ihr keinen passenderen Namen, als den des eifrigen und gelehrten Durchforschers jener entlegenen Regionen geben können. Vom Prinzen Salm-Dyck erfahre ich, daß Herr Potts in Chihuahua eine Cereus, wahrscheinlich dieselbe Species, nach England sandte; daß aber auch dieses Exemplar abgestorben war. Merkwürdig daran ist die dicke, rübenförmige Wurzel. Da weder Dr. Wislizenus noch Dr. Gregg der Wurzel einige Aufmerksamkeit geschenkt hat, so weiß ich nicht, ob ihre Exemplare mit dem des Herrn Potts übereinstimmen.

Dr. Wislizenus war genöthigt, von Chihuahua westlich nach Cosihuiriachi zu gehen. Wie sehr diese gezwungene Unterbrechung seiner Reise seiner ursprünglichen Absicht auch entgegen gewesen sein mag, für botanische Forschungen könnte er kein günstigeres Terrain gewählt haben. In dem Porphyrgebirge von Cosihuiriachi und Llanos, welches zwischen 6 bis 8000 Fuß Höhe erreicht, und in dessen tiefen, schlundartigen Thälern wurden viele unbeschriebene Pflanzen gesammelt. In der That, fast Alles, was dort gesammelt wurde, scheint neu zu sein.

Unter den Bäumen erwähne ich drei Fichten-Species, welche ganz von den weiter nördlich gefundenen verschieden, vielleicht aber mit einigen an der Küste des stillen Oceans gefundenen Species identisch sind. Der prachtvollste von diesen Bäumen ist eine nahe mit Pinus strobus und Pinus flexilis verwandte Species, welche ich P. strobiformis[24]) nenne. Ihre Größe und Wuchs, ihr Blätterwerk, wie auch

[24]) Pinus strobiformis, n. sp., squamis turionum ovatis acuminatis; vaginis laxis, patulis deciduis; foliis quinis filiformibus, supra albo lineatis; acute carinatis, subtus convexis, margine tenuissime serrulatis; strobilis cylindricis, elongatis, squamis obtusis inermibus, demum recurvis.

Auf den höchsten Bergspitzen bei Cosihuiriachi. Die größte Fichte dieser Gegend, 100 bis 130 Fuß hoch. Blattscheiden 6 Linien lang, sehr abfallend; Blätter 2 bis $3\frac{1}{2}$, meistens 3 Zoll lang; Zapfen ungefähr 10 Zoll lang, sehr harzig. Diese Species bildet mit Pinus strobus und Pinus flexilis eine besondere Section,

die Form der Tannzapfen, gleichen der gemeinen, weißen Fichte des Nordens, aber die Zapfen sind zwei- oder dreimal so groß, ohne der anderen Verschiedenheiten zu erwähnen. Dieser Baum wächst nur auf den höchsten Bergen dieser Region, ungefähr 8000 Fuß, und erlangt eine Höhe von 100 bis 130 Fuß.

Pinus macrophylla[25]), eine andere Bewohnerin der höheren Berge von Chihuahua, kommt häufiger vor als die vorige; gleich ihr ist sie einer wohlbekannten Species der Vereinigten Staaten, P. australis, ähnlich, von der sie sich durch ihre kurzen Zapfen unterscheidet, welche auf jeder Schicht eine warzenförmige, zurückgebogene Tuberkel hat, und dadurch, daß sie ihre Blätter nicht allein drei-, sondern vier- und selbst fünffach trägt. Sie kommt der P. occidentalis des inneren Mexiko nahe; diese hat aber regelmäßig fünf Blätter in jeder Blattscheide.

Pinus Chihuahuana[26]) ist die gemeine Fichte von Cosihuiriachi und des Gebirges von Chihuahua, gewöhnlich auf einer Höhe von ungefähr 7000 Fuß. Sie wächst nur 30 bis 50 Fuß hoch und

---

kennbar an ihren 5 Blättern und ihren cylindrischen, hangenden, sparrigen Zapfen; die Blätter der P. strobus sind die zartesten, concav auf der Rückseite und stark gezackt; die der P. strobiformis sind steifer, convex auf der Rückseite und leicht gezackt; die der P. flexilis sind noch steifer, convex auf der Rückseite und ohne Zacken.

[25]) Pinus macrophylla, n. sp., squamis turionum longe acuminatis, fimbriato-laceris, squarrosis, persistentibus; vaginis elongatis, adpressis, laceris; foliis ad apicem ramulorum congestis ternis, quaternis (rarius quinis) longissimis, margine carinaque serrulatis, utrumque aspero-striatis, sub glaucis; strobilis ovato-conicis; squamis tuberculo conico, apice spinifero, recurvo instructis; seminibus parvis, alatis.

Häufig auf den höheren Bergen von Cosihuiriachi; 70 bis 80 Fuß hoch; Blattscheiden 15 bis 20 Linien lang; Blätter 13 bis 15 Zoll lang an den vor mir liegenden Exemplaren; vier- und dreifach, selten fünffach; Tannzapfen 4½ Zoll lang. Offenbar nicht weit von P. australis, Mich., aber durch angeführte Kennzeichen wohl davon unterschieden.

[26]) Pinus Chihuahuana, n. sp., squamis turionum acuminatis, adpressis; vaginis adpressis, elongatis, laceris, deciduis; foliis ternis (rare quaternis) supra glaucis, subtus virescentibus, leviter striatis, margine tenuissime serrulatis; strobilis ovatis, abbreviatis; squamis transverse ovatis, inermibus.

Die gemeine Fichte der Gebirge von Chihuahua, auf einer Höhe von etwa 7000 Fuß; ein Baum von nur 30 bis 50 Fuß Höhe; Blätter 2 bis 3½ Zoll lang, gezackt am Rande, aber mit fast ebenen Stria; Zapfen des vor mir liegenden Exemplares ungefähr 1½ Zoll lang.

gleicht etwas der P. variabilis, ist aber deutlich von ihr unterschieden. Dr. Wislizenus war nicht im Stande, Exemplare einer vierten Fichtenart zu bekommen, welche auf den noch höheren, westlicheren Bergen bei Jesus Maria wachsen soll und 15 bis 18 Zoll lange Zapfen hat.

Auf den höchsten Bergspitzen dieser Region wurde eine Species von Arbutus gefunden, welche die Einwohner Matronia nennen; es ist dies ein kleiner Baum mit ebener, rother Rinde, der im November und December rothe, eßbare Beeren trägt. Wenn er überhaupt von A. Menziesii, Pursh, der nordwestlichen Küste unterschieden ist, dem er sehr ähnlich sieht, so ist es nur durch die Farbe seiner Rinde, wonach er den Namen A. sanguinea führen müßte. Dieser und eine niedrige, strauchartige Eiche mit kleinen perennirenden Blättern waren die einzigen um Cosihuiriachi gesammelten Bäume. Von dort wurden auch noch eine Species von Juniperus mit rothen Beeren, eine Thuja und eine kleinblättrige Cowania (?)[27]) gebracht, welche alle Früchte trugen.

Zwischen Chihuahua und Cosihuiriachi, besonders aber in der Nähe des letzteren Platzes, brachte der Porphyrboden eine Anzahl von Cactaceae hervor, einige sonderbare Echinocacti, mehrere Mammillariae, einige wenige Opuntiae und hauptsächlich eine große Verschiedenheit von Echinocerei. Eine dieser letzteren ist völlig mit starken und langen Dornen bedeckt[28]); eine zweite hat kurze, strahlenförmige Dornen, welche dicht an die Pflanze gepreßt sind[29]);

---

[27]) Cowania, sp. (?) Strauchartig; Blätter zusammengedrängt, klein, keilförmig, dreizahnig zum Apex, umgedreht, glatt und drüsig oben, süß duftend; die kreiselförmige Röhre des Calyx sowohl als die oblongen Lappen 1 Linie lang; 25 Staubgefäße; ungefähr 5 wollige Ovarien. Vergl. Note 51.

[28]) Echinocereus polyacanthus, n. sp., elongato-ovatus, 10-costatus; areolis elevatis, ovatis, sub approximatis, junioribus albido 4-tomentosis; aculeis radialibus 10—12 flavidis, apice adustis, plus minus porrectis; lateralibus majoribus, demum subadpressis, superioribus minoribus; centralibus sub 4 corneis, apice fascis, 3 superioribus sursum versis, inferiore singulo longiore porrecto, demum deflexo.

Cosihuiriachi. Mehrere ovale Stengel, 4 bis 5 Zoll hoch und 2 bis 2½ Zoll im Durchmesser, von einer Basis; obere strahlenförmige Dornen 4 bis 5, an der Seite und unten 8 bis 10, obere mittlere 9 bis 12, untere 15 bis 20 Linien lang. Dornen zuletzt aschgrau.

[29]) Echinocereus adustus, n. sp., ovatus, 13—15 costatus; areolis elevatis, lanceolatis, approximatis, junioribus albo tomentosis, aculeis radialibus 16—18

eine dritte hat kurze, strahlenförmige Dornen und einzelne starke, mittlere, welche nach allen Richtungen hin aus der Pflanze hervorstechen[30]); eine vierte zeichnet sich durch ihre längeren und gebogenen, röthlichen, strahlenförmigen Dornen und einen größeren Dorn, der aus ihrer Mitte hervortritt, aus[31]). Ich habe sie sämmtlich hier gepflanzt, aber noch von keiner von ihnen Blumen oder Früchte gesehen; nach der Analogie zu urtheilen, können sie aber doch nicht zu meinem Genus Echinocereus gehören.

Einige Mammillariae von Cosihuiriachi zeichnen sich durch ihre gedrungene Form aus: die Tuberkeln sind sehr kurz, kugelförmig oder selbst halbkugelförmig, die Dornen stark, zahlreich, strahlenförmig und anliegend, die Früchte in der Mitte eines welligen Verters: Mammillaria compacta[32]). Eine andere, M. gummifera[33]),

---

adpressis, albis apice adustis: 4—5 superioribus brevibus, setaceis, lateralibus inferioribusque longioribus, robustioribusque, centrali nullo.

Cosihuiriachi. Pflanze 1½ bis 4 Zoll hoch, 1 bis 2 im Durchmesser; obere Dornen 1, untere ungefähr 2 und die an den Seiten sitzenden 4 bis 5 Linien lang.

[30]) Echinocereus radians, n. sp., ovatus, 13—14 costatus, areolis elevatis, ovatis subapproximatis, junioribus albo-villosis; aculeis radialibus 16—20 adpressis, junioribus apice adustis, superioribus brevibus setaceis, lateralibus inferioribusque longioribus robustioribus; centrali singulo porrecto, robusto, fusco.

Cosihuiriachi. 2½ Zoll hoch, 2 im Durchmesser; die oberen strahlenförmigen Dornen 1 bis 2, die unteren 3, die an den Seiten ungefähr 5 Linien lang; die Dornen im Mittelpunkte braun oder schwarz, viel starker, 1 Zoll lang.

[31]) Echinocereus rufispinus, n. sp., elongato-ovatus, 11 costatus; areolis elevatis lanceolatis, approximatis, junioribus albido-villosis; aculeis radialibus 16—18, demum adpressis, intertextis; 3—5 superioribus setaceis, brevibus, albidis; lateralibus elongatis, fuscis, recurvis, centrali singulo, robusto, fusco, porrecto.

Cosihuiriachi. Stengel 4 Zoll hoch, unten 2½ im Durchmesser; obere strahlenförmige Dornen oder Stacheln 1 bis 2, untere ungefähr 4, und die an der Seite 7 bis 9 Linien lang; der Dorn im Centrum viel starker, 1 Zoll lang.

[32]) Mammillaria compacta, n. sp., simplex, hemisphaerica s. depresso-globosa: tuberculis abbreviatis, ovoideo-conicis, sulcatis; areolis ovato-lanceolatis, junioribus albo-tomentosis; aculeis omnibus radialibus, 13—16 subaequalibus, robustis, recurvatis, adpressis, intertextis, albidis, superioribus apice fuscis; sulcis tuberculorum axillisque junioribus et vertice tomentosis; floribus in vertice congestis; baccis ellipticis perigonio coronatis, viridibus; seminibus obovatis, laevibus, fulvis.

Cosihuiriachi. Pflanze 2 bis 3½ Zoll im Durchmesser und 1½ bis 2½ Zoll hoch; Tuberkeln in 13 Reihen, 4 Linien hoch, an der Basis 6 Linien breit; Dornen oft mißgestaltet und in einander verschlungen, stark, 7 bis 10 Linien lang.

[33]) Mammillaria gummifera, n. sp., lactiflua, simplex, hemisphaerica, tu-

gehört zusammen mit den beiden Species von Texas und von der Mündung des Rio Grande, zu der Abtheilung Angulares mit pyramidalen, vierwinkligen Tuberkeln und milchigem Saft, der, wenn erhärtet, ein Gummi bildet. Eine dritte Species gehört zu Crinitae und ist eine sehr elegante, kleine Pflanze mit zahlreichen, haarartigen, strahlenförmigen und einem starken, gekrümmten Mittel-Dorn; ich habe sie M. barbata[34]) genannt. Das von Dr. Wislizenus mir mitgetheilte Exemplar, das einzige, welches gefunden wurde, war abgestorben, als es hier ankam; es hingen aber noch viele Früchte an der Pflanze und so glückte es mir, sie aus dem Samen zu ziehen.

Andere bemerkenswerthe Cactaceae aus dem Staate Chihuahua, welche Hr. Dr. Wislizenus von Hrn. Potts in Chihuahua erhielt, sind hier nicht beschrieben worden, weil angenommen werden kann, daß Hr. Potts sie bereits nach England gesandt hat, wo sie ohne Zweifel schon lange beschrieben worden sind.

---

berculis quadrangulato-pyramidatis; axillis areolisque junioribus albo-tomentosis; aculeis rectis, radialibus 10—12, inferioribus robustis, apice fuscis superiores setaceos albidos ter superantibus; centralibus 1—2 robustis, brevibus, fuscis, porrectis.

Cosihuiriachi. Von 3 bis 5 Zoll im Durchmesser, $2\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll hoch; wenn verwundet, ergießt sich eine milchige Flüssigkeit, welche, wenn erhärtet, ein transparentes oder weißliches Gummi bildet; Tuberkeln meistens in 13 schiefen Reihen, 6 bis 7 Linien lang und 5 bis 6 Linien breit an der Basis; die oberen Dornen 2 bis 3, die unteren 6 bis 7 Linien lang, die in der Mitte ungefähr 2. Blumen und Früchte nicht gesehen; wahrscheinlich gleich denen zweier ähnlicher Species, M. applanata, Engelm. ined., vom Pindernales in Texas, und M. hemisphaerica, Engelm. ined., von der Mündung des Rio Grande; beide sind einfach, milchig, mit pyramidalen Tuberkeln, kleinen, weiß-röthlichen Blumen und langen, knotigen, scharlachrothen Beeren, ohne Reste der Blüthen. Es ist eine oft und bei einer bedeutenden Anzahl von Species von mir beobachtete Thatsache, daß die rothen, kugelförmigen oder knotigen Beeren der Mammillariae nie Reste von Blüthen u. s. w. haben, wogegen dieses stets bei den ovalen, grünen Früchten der Fall ist.

[34]) Mammillaria barbata, n. sp., simplex, globoso-depressa; tuberculorum axillis nudis; aculeis radialibus numerosissimis pluriserialibus, exterioribus piliformibus albis sub-40; interioribus paulo robustioribus fulvis 10—15 centrali singulo robusto, uncinato, fusco, erecto; baccis oblongis, viridibus, apice floris rudimento coronatis.

Cosihuiriachi. Das einzige gefundene Exemplar war ungefähr 2 Zoll im Durchmesser stark; Tuberkeln 4 Linien lang; Dornen 3 bis 4 Linien lang; Frucht 5 bis 6 Linien lang, in einem Kreise um die jüngeren Tuberkeln; Samenkörner umgekehrt eiförmig, mit Rinnchen, dunkelbraun, klein.

Unter den anderen ausgezeichneten Pflanzen von Cosihuiriachi und Llanos darf ich eine schöne Delphinium [35]) nicht unerwähnt lassen, welche hier in Menge wuchs; eine Silene, welche vielleicht neu ist, aber S. multicaulis, Nutt., nahe kommt, die im Felsengebirge gefunden wird, und S. Mociniana, D. C., von Mexiko; eine neue Bouvardia [36]), welche sich durch ihre Glätte von allen anderen mexikanischen Species dieses Genus unterscheidet; eine Echeveria, vielleicht identisch mit der californischen E. caespitosa, D. C., verschiedene Gerania, welche unbeschrieben scheinen, eine davon mit weißen Blumen; eine Eryngium [37]), an der die untersten Blätter

---

[35]) Delphinium Wislizeni, n. sp., perenne, erectum, simplex, glabrum; petiolis elongatis, infimis basi dilatatis; foliis pedatifide 5—7 partitis, laciniis incisis, segmentis linearibus, acutis, divaricatis; floribus laxe paniculato racemosis; bracteis subulatis; floribus longe pedicellatis; calcare subulato, curvato, sepala paulo superante; sepalis 2 exterioribus acutis, 3 interioribus obtusissimis; petalis brevioribus acuminatis; ovariis glaberrimis.

Auf dem Bufa, einem Porphyrfels bei Cosihuiriachi, 8000 Fuß hoch; Blumen im September. Stengel 2 bis 3 Fuß hoch, schlank, glatt, bläulich-grau; Blumen ausgebreitet, mit dem Stachel $1\frac{1}{2}$ Zoll lang; schön blau von Farbe, auf der Außenseite leicht wollig.

[36]) Bouvardia glaberrima, n. sp., glaberrima, caule erecto terete; foliis ernatis, breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, utrinque acuminatis, patentibus . reflexis; cyma composita, foliacea; calycis segmentis tubum bis superantibus; orolla calyce quintuplo s. sexuplo longiore, extus glabriuscula, intus parce barbata.

Cosihuiriachi; Blumen im September; perennirend; 2 Fuß hoch; Blätter 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, 8 bis 10 Linien breit; Blumen glänzend karmesin, 12 bis 15 Linien lang. Offenbar eine der größten Species des Genus; Blätter ganz glatt, nicht am Rande umgedreht.

[37]) Eryngium heterophyllum, n. sp., glaberrimum, caule erecto; foliis radicalibus oblanceolato-linearibus, acutis, penni-nerviis, serratis, serraturis cartilagineo-marginatis, aristatis; foliis caulinis inferioribus serrato-pinnatifidis, superioribus palmati-partitis, segmentis linearibus incisis; foliis involucralibus 10—13 linearibus acuminatis, spinoso-bidentatis, rarius integris, capitulum ovale longe superantibus; bracteis coeruleis subulatis flores superantibus, interioribus longioribus.

Gewöhnlich in den Thälern um Cosihuiriachi; blüht im September. Zweijährig; $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hoch; Wurzelblätter 2 Zoll lang, 2 Linien breit; involucrale Blätter 12 bis 15 Linien lang, 1 breit; Köpfe ungefähr 4 Linien im Durchmesser. Aehnlich zwei anderen mexikanischen Species, E. carlinae, Lar., und E. Haenkei, Presl., von der ersteren durch die größere Anzahl von geraden, nicht eiförmigen, gezackten, involucralen Blättern unterschieden; von der anderen auch durch die größere Anzahl jener im Allgemeinen gezahnten Blätter.

sehr elegant gerippt und die unteren handförmig getheilt sind; eine Zinnia[38]), in der Mitte zwischen Z. multiflora und Z. elegans, und welche im vorigen Sommer sehr schön aus von diesen Exemplaren genommenem Samen wuchs. Mehrere andere Compositae sind noch nicht untersucht worden; eine Centaurea wird sich von der C. Americana, welche bis jetzt die einzige Species von jenem Genus ist, das in der alten Welt so sehr verbreitet ist, unterscheiden.

Indem ich verschiedene Daleae, Lupini, Giliae, eine Gentiana, Buchnera, Castilleia, eine Anzahl von Labiatae, Gramineae und mehrere andere übergehe, will ich nur noch einige wenige anführen, die ich näher zu studiren Zeit hatte. Zuerst vor allen die schöne und zarte Heuchera sanguinea[39]), wahrscheinlich die südlichste und sicherlich die zierlichste Species jenes Genus. Zunächst an Schönheit kommt die glänzend geblümte Pentstemon coccineus[40]),

---

[38]) Zinnia intermedia, n. sp., caule erecto, ramoso, parce adpresse piloso, foliis scabris, inferioribus ovatis, basi obtusis, superioribus subsessilibus ovato-cordatis, acutis; pedunculo apice vix incrassato; involucri ovati squamis marginatis obtusis; paleis cristato-fimbriatis; radii ligulis oblanceolatis, extus scabriusculis, ciliatis; acheniis radii linearibus, disci 1-aristatis.

Häufig um Cosihuiriachi; blüht im September. Jährig; 1 bis 2 Fuß hoch; Blätter 1 Zoll lang, 6 bis 8 Linien breit; Blüthenköpfe 18 bis 20 Linien im Durchmesser. Die gepflanzten Exemplare wuchsen 3 Fuß hoch, Blätter 3 Zoll lang, halb so breit; Köpfe halbkugelförmig, größer; die Ligulä spitzig. Unterscheidet sich von Z. multiflora durch die weniger aufgeblähte Pedunkel, die breiteren und kürzeren Blätter; von Z. elegans, von der ihr die Form der Blätter sehr ähnlich ist, durch die Form der Achenie. Ich will hier noch bemerken, daß in allen Exemplaren der Z. multiflora, sowohl der gezogenen, wie der in ihrer Heimath gesammelten, die Paleä nicht vollkommen sind, sondern an dem stumpfen Apex gesäumt.

[39]) Heuchera sanguinea, n. sp., petiolis patenti pilosis; foliis sinu latissimo cordatis, orbiculatis, 5—7 lobatis, lobis incisis duplicatim dentatis, ciliatis; junioribus pilosis; scapo nudo, infra parce piloso, supra cum pedicellis calycibusque colorato glanduloso; floribus laxe campanulatis; calycis lobis ovatis obtusis, subaequalibus; petalis lineari-spathulatis persistentibus, cum staminibus pistillisque inclusis.

Porphyrberge von Llanos; blüht im September. Stiel 8 bis 12 Zoll hoch; der obere Theil und die Blumen scharlachroth; die inneren Blumenblätter ruhen unter dem Hals der Calyx; die Stamina noch niedriger; Staubfäden von gleicher Länge mit den kreisförmigen, rothen Antheren.

[40]) Pentstemon coccineus, n. sp., glaberrimus, glaucus, foliis infimis obovatis, caulinis inferioribus oblongo-linearibus, superioribus linearibus minutis;

Lobelia mucronata [41]) mit schönen rothen und L. pectinata [42]) mit blauen Blumen. Unter den hier gesammelten auffallendsten Pflanzen muß auch einer Eriogonum [43]) mit aufgeblähten, knorrigen In-

---

racemo laxo; pedicellis oppositis, elongatis, 2-bracteatis, 1-floris, calycis glandulosi segmentis ovatis; corollae tubo superne dilatato, limbo bilabiato, labio superiore ad medium bilobo; antheris divaricatis, filamento sterili glabro, apice dilatato; capsula acuminata.

Llanos; blüht im September und October. Stengel 1 bis 2 Fuß hoch, oben fast kahl; Blumen 15 bis 18 Linien lang, hellscharlach oder karmoisin. Nähert sich sehr P. imberbis, Steud., ist aber leicht davon zu unterscheiden.

[41]) Lobelia mucronata, n. sp., perennis, caule simplici erecto, glabro, infra folioso, supra nudo; foliis lineari-lanceolatis, elongatis, acuminatis, argute denticulatis; floribus laxe spicatis; bracteis linearibus glanduloso-dentatis, inferioribus pedicellum superantibus, superioribus eum aequantibus; calycibus hemisphaericis et pedicellis hirtis; lobis calycis subulatis tubum duplo superantibus, tubum corollae dimidium aequantibus; l bis corollae superioribus lanceolatis, inferioribus ovatis mucronatis.

Cosihuiriachi, an den Flüßchen; blüht im September. Stiel 1 bis 2 Fuß hoch; Racemes kurz, wenige (3 bis 12) Blumen von mehr dunkelrother Farbe als L. cardinalis, mehr gleich L. fulgens; von allen ähnlichen durch die kurzen Lappen der Calyx und durch die ovalen, spitzigen, unteren Einschnitte der Corolla unterschieden. — Ich lasse hier die Beschreibung einer nahe verwandten Species von unterhalb Monterey's her folgen.

Lobelia phyllostachya, n. sp., glabra, caule erecto, folioso; foliis lanceolatis acuminatis, irregulariter dentatis s. inferioribus subintegris; spica infra foliosa, elongata, densiflora; bracteis serrulatis, inferioribus florem longe superantibus, superioribus pedicello longioribus; calycis glabri laciniis subulatis corollam vix aequantibus s. ea brevioribus; laciniis corollae superioribus linearibus, inferioribus lanceolato-linearibus, acuminatis.

Sümpfe zwischen Monterey und Cerralbo; Blumen im Mai. Aehnlich L. texensis, Raf., aber unterschieden durch ihre völlige Glätte, durch die lange (6 bis 12 Zoll), dicke, blätterige Spitze und durch die kürzeren Einschnitte der Calyx.

[42]) Lobelia pectinata, n. sp., caule erecto, sabriusculo, folioso; foliis, bracteis et lobis calycinis pectinato-dentatis, scabris; foliis inferioribus oblongo linearibus sessilibus, superioribus e basi lata cordata, decurrente angustatis; racemo elongato densifloro, bracteis florem subaequantibus; calycis tubo turbinato pedicellum aequante, lobis duplo breviore; tubo corollae brevi, lobis superioribus lanceolatis, inferioribus ovatis, ad medium coalitis; antheris styloque inclusis, 2 inferioribus apice barbatis.

Cosihuiriachi, an feuchten Plätzen; Blumen im September. Jährig (?); 1 bis 1½ Fuß hoch; Blätter ungefähr 1 Zoll lang; Spitze dicht, 4 bis 6 Zoll lang; blaue Blumen, 6 Linien lang; Röhre mit 3 Schlitzen ungefähr in der Mitte.

[43]) Eriogonum atrorubens, n. sp., perennis, foliis radicalibus petiolatis,

ternodien und dunkelrothen Blumen erwähnt werden. Eine andere interessante Pflanze ist Phaseolus bilobatus [44]).

Im nächsten Frühjahre begleitete Hr. Dr. Wislizenus die Missouri-Freiwilligen unter Oberst Donniphan von Chihuahua nach Parras, Saltillo, Monterey und Matamoros.

Eifrig, wie immer, machte er auch auf dieser Reise eine große Sammlung, aber seine Pflichten als Arzt beschäftigten ihn mehr, als für den Naturforscher wünschenswerth war. Dennoch sind seine Sammlungen sehr reich. Glücklicher Weise begleitete Dr. Gregg dieselbe Expedition und stellte auch in jener fast gar nicht bekannten Region, welche wir als die südwestliche Grenze des Thales des Rio Grande betrachten können, Sammlungen an.

Ich will hier, bevor ich auf die Einzelnheiten eingehe, nur noch bemerken, daß, wie die Karte und Reiserouten vollkommener zeigen werden, das Land zwischen Chihuahua und Parras eine all-

---

lanceolatis, elongatis, villosis; caulis glabri glauci internodiis superne tumidis, clavatis; caule iteratim dichotomo, ad bifurcationes bracteis subulatis pilosis instructas involucrum alarem elongato-pedicellatum gerente; involucris campanulatis 5-dentatis, margine pilosis, multifloris.

Cosihuiriachi, an den Bachufern; Blumen im September. Perennirend; 1½ bis 2 Fuß hoch; alle Blätter von der Wurzel, 5 bis 6 Zoll lang, 9 Linien breit, an kürzeren Stielen; einige der unteren Knoten ungefähr 6 Linien im Durchmesser, die oberen weit weniger dick; Pedicellen 1 bis 3, die untersten selbst 4 Zoll lang; Involucrum ungefähr 1 Linie lang und breit, immer fünfzähnig, 25 bis 30 tiefrothe Blumen enthaltend; die Lappen ungefähr gleich; Nuß olivengrün, kegelförmig sich erhebend, dreigeflügelt. Auffallend ähnlich mit E. inflatum, Torr. und Fresn.; vielleicht zu nahe, um genau getrennt zu werden, aber deutlich unterschieden durch die haarigen Blätter und Zweiglein, die gabelförmige Theilung des Stengels, die große Anzahl von Blumen in jedem Involucrum, und vielleicht die purpurrothe Farbe derselben, deren Torrey nicht erwähnt.

[44]) Phaseolus bilobatus, n. sp., caule prostrato, pilis retrosis hispido; foliolis adpresse pilosis reticulatis, lateralibus subsessilibus inaequaliter bilobatis, terminali petiolato, lineari-oblongo; pedunculis folia longe superantibus multifloris; calycis hirsuti laciniis subulatis tubum aequantibus; leguminibus compressis, hirsutis, curvatis; seminibus laevibus.

Gewöhnlich um Cosihuiriachi; Blumen im September. Gleicht der Ph. leiospermus, T. und Gr., aber die braunrothen Blumen und Hülsen viel kleiner; die Form der Blätter sehr charakteristisch; Hülse 9 Linien lang und 1 breit; Same sehr klein.

gemeine Erhebung von 4 bis 5000 Fuß hat. Zwischen Parras und Saltillo erhebt es sich bis auf 5 bis 6000 Fuß, und von da sinkt es schnell bis zum untern Rio Grande hinab.

Südlich von Chihuahua wurde eine sonderbare blattlose Euphorbia gesammelt, mit röhrenartigen Wurzeln und blattlosem Stengel, aber dennoch augenscheinlich eine nahe Verwandte von E. cyatophora. Hier begegnete man zuerst der Berberis trifoliata, Moric., welche das ganze mittlere und untere Thal des Rio Grande zu bewohnen scheint, da wir es in dieser Sammlung von Monterey wiederfinden und da Hr. Lindheimer schöne Exemplare davon von der Guadaloupe in Texas gesandt hat.

Echinocerei und Echinocacti kommen in größerer Menge vor. Die Wiederentdeckung der schönen Echinocereus pectinatus (Echinocactus pectinatus, Scheidw., E. pectiniferus, Lem., Echinopsis pectinata, Salm) ist besonders interessant, da sie uns in den Stand setzt, zu beweisen, daß eine texanische Species, welche mit ihr verwechselt wurde, sich wesentlich von ihr unterscheidet. Die Beschreibung der Pflanze (welche ohne Blumen zu tragen abstarb), so wie sie in verschiedenen Werken gefunden wird, wie auch in dem neuesten Werke über Cactaceae, welches vor mir liegt, von Förster, Leipzig 1846, wurde, wie Prinz Salm mir mittheilte, nach durch Hrn. Potts in Chihuahua abgesandten Exemplaren gemacht, und kommt ganz genau mit meinem Exemplare aus derselben Gegend überein. Aber die in Förster's Werk gelieferte Beschreibung der Blume eines im Jahre 1843 in Cassel blühenden Exemplares (von dem man nicht weiß, woher es gekommen) zeigt, daß dieses mit einer texanischen Species identisch ist, die häufig zwischen dem Brazos und dem Nueces vorkommt, die ich in »Engelmann und Gray's Lindheimerianae, Boston Journal of Natural History« v. p. 247, unter dem Namen Cereus caespitosus beschrieben habe und die jetzt Echinocerus caespitosus genannt werden sollte. Echinopsis pectinata, β. laevior, Monv., und γ. Reichenbachiana, Salm, sind vielleicht Klassen dieser texanischen Pflanze, welche in ihrer Heimath sehr verschiedenartig vorkommt. Dr. Wislizenus hat mir ein lebendes Exemplar und getrocknete Blumen der E. pectinatus gesandt; unglücklicher Weise hatte die Pflanze ein ähnliches Schicksal, wie die von Hrn. Potts nach England gesandten Exemplare, und dort ist, wenn ich richtig berichtet bin, jetzt keins angepflanzt; jedoch be-

wahre ich das getrocknete Exemplar in meinem Herbarium und bin durch dasselbe in Stand gesetzt worden, die Beschreibung zu liefern[45]).

Nahe bei San Palo wurde eine andere Echinocereus[46]) ge-

[45]) Echinocereus pectinatus mihi (Echinocactus pectinatus, Scheidw., E. pectiniferus, Lem.), simplex (semper?), ovato-cylindricus; 23-costatus; areolis elevatis, linearibus, approximatis, junioribus albo-villosis; aculeis radialibus 16—20 subrecurvis, adpressis, pectinatis, albis, apice roseis, superioribus inferioribusque brevioribus, lateralibus longioribus; centralibus 2—5 brevissimis, uniseriatis; tubo floris pulvillis 60—70 brevitomentosis aculeos albos s. apice roseos 12—15 gerentibus stipato; sepalis interioribus 18—20 oblanceolatis; petalis 16—18 oblongis, obtusis, eroso-denticulatis, mucronatis.

Bachimpa, südlich von Chihuahua; Blumen im April. Stiel 7 Zoll hoch, unten 3½, oben 2½ Zoll im Durchmesser; obere und untere Dornen 2 Linien, die an der Seite 4 Linien lang; Dornen im Centrum meistens 3, bisweilen 2 an der Zahl, und unten 5 in einer vertikalen Reihe, ½ bis 1 Linie lang; Blumen ungefähr 3 Zoll lang und breit; rothe oder purpurfarbige, dornige Stacheln auf der Röhre, 2 bis 3 Linien lang; die obersten, zusammen nur 3 bis 5, sind 3 bis 5 Linien lang.

Es wird hier wohl eine vollständigere und richtige Beschreibung der verwandten texanischen Pflanze am Platze sein:

Echinocereus caespitosus mihi (Echinopsis pectinata; Cereus caespitosus, Engelm. l. c.), ovatus, caespitosus, 13—18 costatus, areolis elevatis, linearibus, approximatis, junioribus albo-villosis; aculeis radialibus 20—30 subrecurvis adpressis, pectinatis, albis (nonnunquam roseis, Lindh.) superioribus inferioribusque brevioribus, lateralibus, longioribus centralibus nullis; tubo floris pulvillis 80—100 longe cinereo-villosis setas apice s. totas fuscas s. nigricantes 6—12 gerentibus, stipato; sepalis interioribus 18—25 oblanceolatis integris s. denticulatis; petalis 30—40 obovato-lanceolatis, obtusis, acutis s. mucronatis, ciliato-denticulatis; stigmate viridi infundibuliformi, 13—18 partito; bacca viridi ovata, perigonio coronata, villosa, setosa, demum nudata; seminibus obovatis tuberculatis, nigris.

Vom Brazos bis zum Nueces in Texas, Lindheimer; Blumen im Mai und Juni; gewöhnlich 1 bis 2 Zoll hoch und von beinahe demselben Durchmesser, selten 5 bis 6 Zoll hoch und 2 bis 3½ Zoll im Durchmesser; die längeren Seitendornen verschiedener Exemplare 2 bis 4 Linien lang; Blumen der nördlicheren Exemplare von Industry 2 Zoll lang und breit, in denen von Neu-Braunfels 2½ bis 3 Zoll Durchmesser und Länge; wenn ganz geöffnet, meistens ein wenig breiter als lang. Braune oder schwarze Stacheln auf der Röhre, 2 bis 5 Linien lang, von Wolle umgeben, die oft 3 Linien lang ist.

[46]) Echinocereus enneacanthus, n. sp., ovato-cylindricus 10-costatus; areolis elevatis, orbiculatis, distantibus, junioribus breviter albo-tomentosis; aculeis angulatis, compressis, rectis, albis; radialibus 8 subaequalibus, centrali singulo longiore, demum deflexo; floris tubo pulvillis 30—35 albo-tomentosis setas spinescentes albidas fuscatasque inferioribus 6, superioribus 2—3 gerentibus

funden und getrocknete Blumen und lebende Exemplare sind wohlbehalten hier angekommen. Bei Pelayo wurde eine große Echinocactus[47]) gefunden, unglücklicher Weise fand man aber keine Blumen; sonst ist das nach St. Louis gekommene Exemplar gut erhalten. Dr. Wislizenus sammelte die lebende Pflanze und Blumen, und Dr. Gregg die reife Frucht einer anderen kleineren, aber äußerst eleganten Species desselben Genus[48]). Sie unterscheidet sich von

---

stipato; sepalis interioribus 10—13 oblongo-linearibus, petalis 12 — 14 lineari-oblongis obtusis s. mucronatis, apice denticulatis; stigmatibus supra stamina brevia exsertis, 8—10 linearibus elongatis.

Unfern San Pablo, südlich von Chihuahua; Blumen im April. Pflanze 5 bis 6 Zoll hoch, 3 bis 4 im Durchmesser; Zweige von der Basis aus; Areolä ungefähr 1 Zoll von einander entfernt; Dornen stark, winkelig, gleich denen der E. triglochidiatus, Seitendornen 9 bis 16, im Centrum 15 bis 22 Linien lang; Blumen 2½ bis 3 Zoll lang, roth; dornige Stacheln in den Achseln der untersten Blattstengel (am Ovarium) 4 braune, 2 bis 4 Linien lang, und 2 weiße, 3 bis 4 Linien lang; höher hinauf weniger braune und oben nur 2 weiße Stacheln, 6 Linien lang.

[47]) Echinocactus flexispinus, n. sp., globosus, vertice subnudo, costis 13 obliquis, tuberculato subinterruptis; areolis ovatis, junioribus albo-tomentosis, distantibus; aculeis junioribus rubellis, demum cinereis; radialibus 9—11 rectis s. subflexuosis, superioribus tenuioribus, infimo breviori, curvato, lateralibus longioribus compressis annulatis, 3 superioribus rectiusculis s. curvatis, inferiore longissimo flexuoso, plerumque paulo uncinato, deflexo.

Pelayo, zwischen Chihuahua und Parras. Das vor mir liegende Exemplar ist 10 Zoll hoch und eben so viel im Durchmesser; Rippen dick, aber nicht gerundet; Areolä (die blumenreichen, welche 3 bis 4 Linien lang sind, ausgenommen) 6 Linien lang und 4 breit, 1 oder 1½ Zoll von einander entfernt; die obersten Dornen am schlanksten, 1¼ bis 1½ Zoll lang; der unterste 1 bis 1¼ Zoll lang, stärker; Seitendornen 1½ bis 3 Zoll lang; die oberen Centrumdornen 2½ bis 4 Zoll lang; der untere Dorn der stärkste, 4 bis 5 Zoll lang, meistens abwärts gebogen; oft gebogen und verflochten, mehr gekrümmt und selbst hakenförmig am äußersten Ende, sehr zusammengedruckt; vierwinkelig.

[48]) Echinocactus unguispinus, n. sp., depresso-globosus, costis 21 interruptis tuberculatis, areolis approximatis junioribus, albo-tomentosis; aculeis radialibus sub 21 tenuioribus, albidis, recurvis, intertextis centralibus 5 (rarius 6) robustioribus, longioribus, corneis, sursum versis, singulo robustissimo, fusco deorsum flexo; floris ovario tuboque brevi sepalis membranaceis, auriculato-cordatis, fimbriatis stipato; petalis oblongis obtusis; stigmate brevissimo conico 10 — 15 sulcato (s. partito?).

Bei Pelayo; Blumen im Mai. Eine sehr elegante Pflanze; das Exemplar vor mir hat 4 Zoll im Durchmesser, 3 Zoll hoch; die großen rückwärts gebogenen Dornen, besonders der größte im Centrum, der eine blaue Hornfarbe und

den anderen in jenen Gegenden gefundenen Echinocacti durch die häutigen Schalen auf der Röhre der Blume und die saftige, glatte Frucht, in Rücksicht auf welche sie meiner E. setispinus aus Texas gleicht; Echino texensis, Hpfr., hat eine saftige Frucht, mit wolliger und dorniger Schale bedeckt. E. Wislizeni und andere haben eine trockene Frucht, mit harter Schale bedeckt.

Meine Opuntia frutescens (Plant. Lindh., l. c. p. 245), welche Hr. Lindheimer am Colorado und am Guadaloupe fand, sammelte Hr. Dr. Wislizenus auch südlich von Chihuahua und dann an der Straße bei Parras und unterhalb Monterey's. Die in Plant. Lindh. aufgestellte Vermuthung, daß sie eine südliche Art der O. fragilis des oberen Missouri sei, hat sich als irrthümlich gezeigt, da sie zu einem ganz anderen Genus der Opuntia gehört; O. frutescens und O. vaginata (s. Anm. 18.) gehören zu den Opuntiae cylindraceae graciliores. O. frutescens ist augenscheinlich nahe verwandt mit O. leptocaulis, D. C., ist von dieser aber leicht zu unterscheiden durch ihren einzigen starken, weißen Dorn, während O. leptocaulis drei kurze, schwärzliche Stacheln hat.

---

eine braune Spitze hat, gekrümmt und abwärts gebogen ist, wie ein großer Fangzahn, bedecken die ganze Oberfläche der Pflanze und geben ihr ein sehr hübsches Aussehen. Die unteren strahlenförmig sitzenden Dornen 6 bis 10, die oberen 12 bis 15 Linien lang; die oberen Centrumdornen 12 bis 18 Linien lang; der einzige untere und stärkere nur 10 bis 12 Linien lang. Die Blumen sind nach den auf der lebenden Pflanze gefundenen eingeschrumpften Exemplaren beschrieben; ungefähr 1 Zoll lang und wahrscheinlich blaßroth. Ich zweifle kaum, daß einige von Dr. Gregg in derselben Region (um San Lorenzo) gesammelte Früchte zu dieser Species gehören; die fleischige ovale Beere ist 10 oder 12 Linien lang, bedeckt mit derselben dünnen Schale, die wir an der Blume finden, und gekrönt mit den Resten der Blüthe; Samenkörner schwarz, sehr zusammengedrückt, etwas rauh, bedeutendes Albumen, Keim gekrümmt, die Cotyledons kurz, stumpf. Diese sehr merkwürdige Pflanze nähert sich in der Gestalt einigen der Mammillariae; die Tuberkeln, welche die unterbrochenen Rippen bilden, sind seitwärts zusammengedrückt, haben ein tomentoses Grübchen auf ihrer oberen Schneide, welche in einer regelmäßigen, axillarisch gedrückten Areola, gleich der einer wahren Mammillaria, endigt; aber das schalige Ovarium und der gekrümmte Keim beweisen, daß sie ein Echinocactus ist. Das von Hrn. Dr. Wislizenus hieher gebrachte Exemplar starb bald nach seiner Ankunft ab, obgleich es nur 2 Monate unterweges gewesen war, während die im Jahre vorher zwischen August und September gesammelten, welche 8 oder 10 Monate eingepackt gewesen sind, der Mehrzahl nach sehr gut gedeihen. Jedoch hat Dr. Greggs Same sehr gute Keime getrieben.

Auf diesem Theile der Route wurden die Agave Americana und verschiedene verwandte Pflanzen in Masse gefunden; häufig war auch Argemone Mexicana, weiß, gelb oder rosenroth; Samolus ebracteatus kam an feuchten Plätzen im Innern und auf feuchten Anhöhen vor, während man sie bisher nur als Uferpflanze kannte; Malvaceae, Oenotherae, Asclepiaceae, Giliae, Solaneae, Justitiae, strauchartige Labiatae wurden in vielen verschiedenen Species gefunden. Besonders charakterisirt wurde das Land aber durch die oft undurchdringlichen Strauchdickichte, welche Chaparrals genannt werden. Sie sind meistens dornig und sehr verzweigt, haben oft merkwürdig kleine Blätter und eßbare Früchte. Unter den besonders hervorstechenden Sträuchern der Chaparrals sind Euphorbiaceae, auch einige Mimoseae, deren eine ich nicht unerwähnt lassen darf, weil sie vielleicht der kleinste Strauch dieser Familie ist, nur 1 bis 2 Zoll hoch, mit sehr kleinen Blättchen, aber großen, purpurrothen Blumen; man fand sie bei Chihuahua.

Einer der gefährlichsten dieser Chaparral-Sträucher war die Koeberlinia, Zucc., die hier Junco (Gregg) genannt wird; sie ist mehr ein kleiner Baum als ein Strauch, ungefähr 10 Fuß hoch, der Stamm 4 bis 6 Zoll im Durchmesser, Holz hart, dunkelbraun, mit weißem Alburnum; die äußersten Zweige grün mit brauner, dorniger Spitze von 1 bis 2 Zoll Länge und 1½ bis 2 Linien im Durchmesser; sehr kleine, pfriemenförmige Blätter, leicht abfallend; kleine, weiße Blumen in kurzen Seitenracemen; Frucht nicht gesehen; Blumen im Mai. Häufig südlich von Chihuahua nach Monterey hin (und Matamoros, Gregg).

Hier finden wir auch wieder die vorhin (s. Anm. 11.) erwähnte interessante Chilopsis, auch Larrea glutinosa (Anm. 10.) und eine wahre Guajacum [49]), welche eine noch unbeschriebene Species zu

---

[49]) Guajacum angustifolium, n. sp., foliis sub 5 (4—8) jugis glaberrimis, foliolis oblongo-linearibus, reticulatis; pedicellis et basi calycis pubescentibus; ovario bilobo, pubescente; capsula bivalvi, seminibus 2 ovatis.

Um Parras; auch von Dr. Gregg gesammelt, der die Pflanze häufig von Monclova bis Parras, Monterey und Camargo fand, von Hrn. Lindheimer am Pierdenales in Texas; Blumen im April und Mai. Strauch oder kleiner Baum mit sehr knästigen Zweigen; die Blättchen meistens zu 5 oder 6, nur an jungen, kräftigen Schößlingen 6- oder 8fach, meistens nur 4 Linien lang, ½ bis 1 Linie breit, an beiden Seiten durchbrochen; purpurrothe Blumen, 6 Linien im Durch-

sein scheint und zu jenen Pflanzen gehört, welche die mexikanische und die texanische Flora mit einander verbinden und die von Parras bis Monterey und von da bis zum obern Colorado in Texas gefunden wird. Hier erschien auch wieder Tecoma stans mit kleineren, wolligten Blättern und jüngeren Blattstielen, aber wahrscheinlich nicht von der größeren und ebeneren Pflanze verschieden, welche unterhalb Paso gefunden wurde.

Die schöne Fouquiera splendens (s. Anm. 16.) mit ihren Rispen von langen, röhrenfömigen, karmoisinrothen Blumen, erhob sich hier über alle anderen Sträucher und erreichte bisweilen eine Höhe von 20 bis 30 Fuß und vielleicht mehr; immer einzelne Stämme.

Einige wenige Species der Yucca und Opuntia arborescens (Anm. 5.) waren fast die einzigen Bäume auf den dürren Ebenen. Aber im Thale des Nazas sieht man stattliche Bäume von einer Species der Algarobia, verschieden von der A. glandulosa des Nordens, mit breiteren Hülsen, größeren Samenkörnern und wenigen oder gar keinen Drüsen auf den Blättern.

Bei Saltillo wurden Echinocactus texensis, Hpf. (E. Lindheimeri, Engelmann in Plant. Lindh. 1. c.) gefunden, welche sich von hier bis Matamoros und bis zum Guadaloupe und zum Colorado in Texas ausbreitet. Die hübsche Mammillaria strobiliformis[50]) wächst auf Felsen bei Rinconade. Hunnemannia fumariaefolia, Sweet, wurde bei Saltillo mit kleineren (1½ Zoll im Durchmesser)

---

messer; Samenkörner gelb, von der Größe kleiner Bohnen. Das harte und schwere, gelbbraune Holz wird bei Saltillo Guajacan genannt und als schweißtreibendes Mittel und in venerischen Krankheiten angewendet. (Dr. Gregg.)

[50]) Mammillaria strobiliformis, n. sp., simplex ovato-conica, tuberculis imbricato-adpressis, conicis, applanatis, sulcatis; aculeis rectis radialibus sub 10 albidis, centralibus 3 fusco-atris, 2 minoribus sursum versis, singulo longiore porrecto; floribus in vertice lanato centralibus, ovario lanoso; sepalis sub 10 lanceolatis, acutis, integris; petalis sub 24 ovato-lanceolatis, mucronatis, integris vel versus apicem erosis; stigmatibus 7 flavis erecto-patentibus exsertis.

Rinconado; auf Felsen; Blumen im Juni. Ungefähr 3 Zoll hoch und unten 2 Zoll im Durchmesser; Tuberkeln in 10 bis 13 schiefen Reihen, dicht angepreßt, so daß die Pflanze fast das Aussehen eines Ananas oder Tannzapfens erhält; die strahlenförmig sitzenden Dornen ungefähr 3 bis 5, die im Centrum 5 bis 8 Linien lang; Blumen im Centrum, 3 bis 5 in einem Büschel zusammen, in langer und dichter Wolle, ungefähr 15 Linien lang und breit; Blumenblätter tief purpurroth.

und bei Rinconade mit größeren Blumen (3 Zoll im Durchmesser) gefunden; sie ist eine interessante Pflanze, die östliche Repräsentantin der californischen Eschscholtzia, aber perennirend, mit einem kleinen Torus, einem anderen Stigma u. s. w.

Ich kann nicht unterlassen, hier einen schönen Strauch anzuführen, welchen Dr. Gregg bei Agua Nueva und Buena Vista sammelte. Wenn ich Don's Kennzeichen der Cowania als richtig annehme, so muß ich diese Pflanze als den Typus eines neuen Genus betrachten, welches ich mit großem Vergnügen dem unermüdlichen Entdecker, meinem Freunde Dr. Josiah Gregg, dedicire, dessen Name schon oft in diesen Blättern genannt wurde[51]. Greggia rupestris ist ein lieblicher, süß duftender Strauch mit Blumen, welche in Form und Farbe den Rosen gleichen, so daß Dr. Gregg sie »Klippenrose« nannte.

Nördlich und nordöstlich von Monterey erreichen wir das flachere Land und zugleich eine andere Vegetation; hier ist die Region der strauchartigen Cassieae (Parkinsonia, Casparea u. s. w.) und Mimoseae; Sophora, Diospyros, einige Species von Rhus und Rhamnus sind hier ebenso häufig wie eine klimmende, gelbblumige Hiraea, von der eine andere gerade, rothblumige Species auf dem Tafellande bei Parras wächst. Einer der schönsten Sträucher dieser Gegend ist Leucophyllum texanum, Benth., mit weißlichen Blättern und süßlich duftenden, blauen Blumen. Er wird von San

---

[51]) Greggia, n. gen. (Greggia, Gärtn. = Eugenia, Mich., fide Endlicher), calyx tubulosus, 5-lobus imbricatus; petala 5 calycis fauci inserta; stamina numerosissima cum petalis inserta; ovaria plura fundo calycis inserta 1 — rarius 2 — ovulata stylus villosus deciduus, stigma nudum; ovulum supra basin ovarii placentae interali insertum, anatropum; achenia villosa, ecaudata; semen unicum erectum, embryo radicula infera.

Ein mexikanischer Strauch mit kleinen, keilförmigen, abgestutzten, gezahnten Blättern mit angewachsenen Stipules und einzelnen rosenfarbigen oder purpurrothen, süßlich riechenden Blumen.

Greggia rupestris, n. sp. Felsen um Saltillo, Buena Vista und Agua Nueva; Blumen vom Januar bis März; mehrere Fuß hoch; sehr zweigig; Blätter ungefähr 6 Linien lang und am Apex 3 Linien breit, in Büscheln; am Rande umgedreht, oben glatt; Blumen an kurzen Zweigen 15 bis 18 Zoll im Durchmesser. Nahe verwandt mit Cowania, aber verschieden von ihr durch den schuppigen, nicht geflügelten Calyx, die rothen, nicht gelben Blumen, und den abfallenden, nicht aufrecht stehenden Griffel.

Antonio in Texas bis Monclova und von Cerralbo bis Camargo gefunden, kommt aber nicht auf Tafelland vor.

Vitis bipinnata und V. incisa, in den südwestlichen Theilen der Vereinigten Staaten und in Texas wohl bekannt, wurden ebenfalls hier gefunden. Merkwürdige krautartige Pflanzen waren eine Nicotiana, ein Orobanche (an der Seeküste), eine Eustoma, verschiedene Asclepiaceae, Malvaceae, Cucurbitaceae, Labiatae und andere. Lobelia phyllostachya wurde oben schon erwähnt (s. Anm. 41.).

So flüchtig und unvollkommen diese Bemerkungen über die Sammlungen des Hrn. Dr. Wislizenus auch sind, so müssen sie doch dem Botaniker den Reichthum und die Neuheit der Flora dieser Länder zeigen und den fleißigen Forscher zu ferneren Anstrengungen ermuntern.

St. Louis, December 1847.

George Engelmann, med. Dr.

Gestützt auf die Autorität des Hrn. Professors John Torrey in Newyork, der so gefällig war, das botanische Manuscript des Hrn. Dr. Engelmann durchzusehen, ehe es in die Presse kam, lasse ich hier die folgenden beiden Verbesserungen folgen:

Larrea glutinosa (n. sp., No. 10.) scheint die Larrea Mexicana von Moricaud zu sein, welche in einem Werke beschrieben und gezeichnet ist, welches Hrn. Dr. E. nicht zur Verfügung stand.

Geranium pentagynum (n. sp., No. 6.) scheint Geranium Fremontii (Torr.) nach Fremonts zweitem Berichte zu sein.

A. W.

Die meteorologischen Tabellen

sind nach meinem auf der Reise geführten meteorologischen Journale gearbeitet. Einige der Columnen bedürfen vielleicht einer Erklärung.

Die Columne »Siedhitzpunkt des Wassers« bezieht sich auf meine mit zwei Thermometern angestellten Beobachtungen, welche nach meiner Angabe von J. W. Edwards in Boston angefertigt wurden, jeder von 85 bis 100° Celsius variirend und jeder Grad in Zehntel getheilt. Ich machte auf dem Wege viele Experimente mit ihnen, um den relativen Unterschied zwischen dem Siedhitzpunkte des Wassers und der Quecksilber-Columne meines Barometers zu finden. Aus ungefähr 50 solcher Beobachtungen, welche ich auf einem Umfange von 23 bis 29 Zoll meines Barometers machte, zog ich den allgemeinen Schluß, daß 1 Zoll meines Barometers bei einer Temperatur von 32° Fahrenh. gleich sei 1°,04138 Siedpunkt Therm. C., und 1° Th. C. = 0",96026 des Barometers. Zu derselben Zeit bin ich aber auch zu dem nämlichen Schlusse gekommen, wie Andere schon vor mir, daß die durch den Siedhitzpunkt des Wassers gegebene Bestimmung nie der barometrischen Messung an Genauigkeit gleichkommen kann. Ein Unterschied im Brennmaterial, im Wasser, in der Größe des Gefäßes, im Luftzuge u. s. w. genügt, um eine solche Verschiedenheit in dem relativen Siedepunkt hervorzubringen, daß diese Methode wohl als eine correlative Probe des Barometers dienen und für Höhen ausreichen kann, bei denen es auf einige 100 Fuß mehr oder weniger nicht ankommt, nie aber im Stande sein wird, das Barometer zu ersetzen.

Der Thaupunkt, welcher durch das Uebergewicht der Temperatur der trockenen über die nasse Zwiebel gefunden wird, wurde nach den »Tabellen zur Bestimmung des Thaupunktes«, welche die Encyclopaedia Britanica enthielt und die in dem »Bericht an das Marine-Departement der Vereinigten Staaten über amerikanische Steinkohlen

von Professor Walter R. Johnson, Washington 1844« abgedruckt wurden, berechnet. Beobachtungen, welche über den Umfang dieser Tabellen hinausgehen, habe ich nach Prof. Espy's Regel berechnet: »Ist der Thaupunkt nicht zu niedrig, so kann man ihn dadurch bekommen, daß man die Differenz zwischen der Temperatur der trockenen und der nassen Zwiebel mit 103 multiplicirt, das Facit durch die Temperatur der nassen Zwiebel theilt und den Quotienten von der Temperatur der trockenen Zwiebel subtrahirt; der Rest ist der Thaupunkt.«

In der Columne »Wind« ist die Kraft des Windes nach Prof. Espy's Empfehlung, durch Zahlen von 0 bis 6 angedeutet; 0 bedeutet Windstille, 1 ein sehr sanftes Lüftchen, 2 ein Lüftchen, 3 einen frischen Wind, 4 einen starken Wind, 5 einen Sturm, 6 einen Orkan.

Die Klarheit des Himmels ist ebenfalls durch Zahlen, von 0 bis 10, angegeben; 0 bedeutet ganz dunkles Wetter, 10 völlige Klarheit.

Meteorologische Tabellen.

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached)	Beweglich (detached)	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerplätze.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. V. letzten Lager.	V. Independence.	Bemerkungen.
1846.		"												
Mai 9	5 Nachm.	28,850	73,0	74,0	—	—	—	—	5	1,010	Independence. M.			
» 10	9 Morgens	28,955	67,0	69,0	—	—	—	—	5		»			
	12 Mittags	28,960	70,0	75,0	—	—	99,60	—	6		»			
	3 Nachmitt.	28,915	73,0	76,5	—	—	—	—	6		»			
» 11	9 Morgens	28,970	68,0	68,0	—	—	—	—	5		»			
	12 Mittags	28,970	73,0	79,5	—	—	99,60	—	5		»			
	3 Nachmitt.	28,945	76,0	84,0	—	—	—	—	3		»			
» 12	9 Morgens	28,880	70,0	72,0	—	—	—	—	3		»			
	12½ Nachm.	[illegible]	77,0	79,0	—	—	99,15	—	3		»			
	3 Nachmitt.	28,775	77,5	79,0	—	—	—	—	1		»			In der Nacht des 12. und während des 13. beständiger Regen.
» 15	Sonnenaufg.	—	—	44,5	44,0	42,7	—	S.O. 3	5	1,020	Big blue camp, 3 Meil. westlich v. Big blue.		20	
	9 Morgens	29,190	66,0	65,0	55,5	74,0	—	3	5		»			
	12 Mittags	29,215	73,0	73,0	60,0	62,3	99,85	4	10		»			
	3 Nachmitt.	29,135	75,0	70,5	68,5	66,8	—	4	5		»			
» 16	Sonnenaufg.	—	—	52,0	51,0	49,8	—	—	—		»			
	9 Morgens	29,200	72,5	71,0	63,0	58,1	—	S. 4	8		»			

	12 Mittags	29,175	82,0	80,0	68,0	62,4	99,80	4	5		»			
	3 Nachmitt.	29,155	84,5	80,0	68,0	62,4	—	4	5		»			
» 18	4 »	29,245	71,0	67,0	63,0	60,5	99,85	N.O. 3	1		»			
» 19	Sonnenaufg.	—	—	52,5	51,0	48,1	—	4	0		»			
	9 Morgens	29,265	68,0	64,0	56,0	49,0	—	O. 3	1		»			
	12 Mittags	29,250	77,5	73,0	62,0	55,1	—	3	3		»			
	3 Nachmitt.	29,175	76,0	75,0	67,0	63,0	99,80	3	5		»			
» 20	Sonnenaufg.	—	—	62,0	61,0	60,3	—	S. 2	0		»			
	9 Morgens	29,120	79,0	79,0	72,0	69,2	—	W. 2	2		»			
	$12^1/_2$ Nachm.	29,030	75,0	69,5	68,5	67,2	99,65	2	1		»			Mittags Gewitter mit Regen.
	$3^1/_2$ Nachm.	28,990	74,0	72,5	69,5	67,3	—	O. 3	2		»			Nachts Gewitter mit Regen.
» 21	Sonnenaufg.	—	—	62,5	61,5	60,0	—	—	—		»			
	9 Morgens	29,050	76,5	74,0	—	—	—	S.O. 2	5		»			
	12 Mittags	28,985	84,0	82,0	70,0	64,9	99,70	S. 4	4		»			
	3 Nachmitt.	28,925	84,0	83,0	68,0	61,1	—	4	3		»			
» 22	9 Morgens	29,095	75,0	76,0	68,5	65,0	—	4	5		»			Nachts Regen.
	4 Nachmitt.	28,985	82,0	80,0	70,0	65,7	—	W. 4	7	1,100	Nachtlager in der Prairie.	5	25	
» 23	Sonnenaufg.	—	—	62,0	—	—	—	S.S.W.3	8		»			
	$3^1/_2$ Nachm.	28,915	82,0	82,0	78,5	77,4	99,65	4	6	1,190	Mittagslager in Round Grove (Lone Elm).	10	35	
» 24	Sonnenaufg.	28,955	61,5	61,5	—	—	—	S.S.O. 2	1	1,138	Nachtlager in der Prairie bei einem Teiche.	5	40	
	1 Nachmitt.	28,925	85,0	84,0	73,5	69,7	99,70	S.S.W.3	5	1,245	Mittgsl. am Black Jack point.	12	52	
» 25	5 Morgens	28,995	67,0	67,0	67,0	—	—	S. 2	0	1,122	Nachtl., Wackarussi point.	12	64	
	6 Abends	28,810	78,0	78,0	69,0	65,0	—	3	5	1,195	Nachtl. am Rock creek.	15	79	

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbewaffnet (attached).	Bewaffnet (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C. Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche. engl. Fuß.	Lagerplätze.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. V. letzten Lager.	V. Independence.	Bemerkungen.
Mai 26	Sonnenaufg.	28,865	63,4	64,0	63,0	62,3	—	S.S.W. 1	6	1,195	Nachtl. am Rock creek.			
	1½ Nachm.	28,940	83,0	82,5	69,0	62,2	99,70	1	10	1,043	Mittagsl. am 110 Miles creek.	10	89	
» 27	5½ Morgens	28,865	63,5	62,0	60,0	55,5	—	N.O. 3	0	1,047	Nachtl. am Bridge creek.	8	97	Sturm von N.O. während der Nacht; am nächsten Morgen ein Regenschauer.
	2 Nachmitt.	28,785	88,0	87,0	74,0	69,4	99,60	S.S.O. 1	3	1,158	Mittagslager an Switzler's creek.	6	103	
» 28	Sonnenaufg.	28,560	59,0	55,0	55,0	—	—	0	2	1,143	Nachtl. am Fish-creek.	10	143	Gewitter ohne Regen in der Nacht.
	3½ Nachm.	28,390	73,0	74,0	66,0	61,8	99,40	0	0	1,343	Mittagslager am Pleasant valley-creek.	15	128	Gewitter mit leichtem Regen von 3 bis 7 Uhr Nachmittags.
	6½ Abends	28,255	64,5	63,5	—	—	—	N.O. 2	1	1,420	Nachtl. in d. Prairie	3	131	
» 29	Sonnenaufg.	28,290	51,5	50,5	—	—	—	0	9	1,420	»			
	12 Mittags	28,255	79,0	76,0	65,0	59,1	99,30	N. 2	5	1,170	Mittagslager am Bluffcreek.	6	137	
» 30	5 Morgens	28,525	50,0	50,0	49,0	47,7	—	0	0	1,190	Nachtl. in Council-grove.	6	143	
» 31	Sonnenaufg.			57,0	55,5	54,1	—	3	2		Nachtl. in d. Prairie ohne Wasser.	7	165	

	4½ Nachm.	28,240	58,0	54,5	—	—	—	N.O. 4	0	1,526	Nachtl. am Willow-creek.	14	179	Von Mittags bis zum andern Morgen Gewitter mit Hagel und Regen.
Juni 1	7 Morgens	28,440	54,0	53,0	50,0	46,2	—	3	10		»			
	4¾ Nachm.	28,465	65,0	68,0	52,5	36,3	99,15	W. 3	1	1,550	Mittagsl. am Cotton-wood-creek.	6	185	
» 2	Sonnenaufg.	—	—	44,5	43,5	40,2	—	1	7		Nachtl. in d. Prairie an einem Teiche.	6	191	
	2 Nachmitt.	28,300	80,0	80,0	72,0	68,8	99,05	S. 3	3	1,775	Mittagsl. b. Little Turkey-creek.	12	203	
» 3	Sonnenaufg.	28,255	60,0	58,0	56,0	54,2	—	S.W. 1	5	1,732	Nachtl. in der Prairie, ohne Wasser.	10	213	
	2 Nachmitt.	28,300	70,0	67,0	59,0	53,0	—	N.O. 4	1	1,728	Mittagsl. am fl. Arkansas.	10	223	
» 4	Sonnenaufg.	28,340	49,0	48,0	46,0	42,9	—	2	1	1,603	Nachtl. in der Prairie, ohne Wasser.	6	229	
	3 Nachmitt.	28,420	70,0	67,0	53,0	38,8	—	N.W. 2	1	1,609	Mittagsl. am gr. Cow-creek.	14	243	
» 5	Sonnenaufg.	28,175	45,0	44,5	43,5	40,2	—	W.S.W. 1	1	1,750	Nachtl. in Camp Osage b. Arkansasfl.	16	259	
	10½ Morg.	28,130	73,0	75,0	68,0	64,6	98,80	W.N.W. 2	3	1,920	Mittagsl. am Walnut-creek.	8	267	
» 6	5 Morgens	27,985	52,0	52,0	48,0	42,4	—	W. 1	5	1,970	Nachtl. beim Ash-creek.	19	286	
	12¾ Nachm.	27,980	83,0	79,0	61,0	49,6	98,60	S.W. 1	0	2,109	Mittagslager am Pawnee-fork.	6	292	
» 7	Sonnenaufg.	28,090	55,5	54,0	52,0	49,7	—	0	1	1,878	Nachtl. in der Prairie, ohne Wasser.	16	308	
	12½ Nachm.	27,875	80,0	80,0	65,0	57,1	98,60	W.S.W. 2	1	2,210	Mittagsl. am fl. Coon-creek.	6	314	
» 8	9½ Morgens	27,875	74,0	73,0	63,0	57,0	—	S.O. 2	5	2,180	Nachtl. in d. Prairie b. einer Wasserlache	17	331	
	5 Nachmitt.	27,825	87,0	78,5	64,0	55,0	98,40	2	7	2,279	Mittagsl. am Arkansas.	10	341	

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C. Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerplätze.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. v. letzten Lager.	v. Independence.	Bemerkungen.
Juni 9	Sonnenaufg.	27,700	55,0	52,0	51,0	49,8	—	S.S.O. 1	8	2,261	Nachtl. in Caches am Arkansas.	12	353	
	5½ Nachm.	27,535	82,0	74,0	59,5	49,3	98,20	O.S.O. 2	5	2,703	Nacht- u. Mittagsl. an d. Arkansasfurt.	20	373	
„ 10	10½ Morg.	27,445	74,0	75,0	61,5	53,0	98,10	S.O. 3	3		„			Die Barometerbeobachtungen sind an beiden Seiten des Flusses, ungefähr 100 Ellen von ihm entfernt und ungefähr 100 Fuß über der Wasserfläche gemacht.
	4 Nachmitt.	27,295	83,0	77,0	—	—	—	S. 3	10		„			
„ 11	5½ Morgens	27,160	54,0	52,0	49,5	46,3	—	S. 1	5	2,811	Nachtl. in Battle-ground.	15	388	
	5½ Nachm.	27,005	84,5	78,5	59,0	44,1	97,70	S.S.O. 4	10	3,131	Mittagsl. in d. Prairie, ohne Wasser.	18	406	
„ 12	7 Morgens	27,110	64,0	64,5	56,0	47,4	—	O. 3	10	2,923	Nachtl. am Sand-creek.	17	423	
	4 Nachmitt.	27,050	94,0	81,5	64,0	53,5	97,75	S.O. 3	10	3,120	Mittagsl. an den unteren Quellen des Cimarron.	8	431	
„ 13	5 Morgens	27,025	55,0	52,0	50,5	48,6	—	0	8	2,953	Nachtl beim Cimarron.	8	439	
	5 Nachmitt.	26,750	92,0	88,0	65,0	53,3	97,55	S. 3	9	3,455	Mittagsl. beim Cimarron.	18	457	
„ 14	Sonnenaufg.	26,710	60,0	58,0	53,0	47,8	—	S.O. 1	5	3,313	Nachtl. an d. mittl. Qu. d. Cimarron.	8	465	
	1½ Nachm	26,690	92,0	92,0	67,0	55,6	97,30	S.W. 3	8	3,533	Mittagsl. beim Cimarron.	3	468	

» 15	Sonnenaufg.	26,475	59,0	57,5	53,0	47,1	—	S.W. 1	8	3,557	Nachtl. in der Prairie, ohne Wasser.	12	480	
	12 Mittags	26,450	85,5	84,0	66,5	57,3	97,10	W. 4	0	3,749	Mittagsl. am Cimarron.	6	486	
	7½ Abends	26,290	73,0	71,0	60,0	52,4	—	S. 2	8	3,830	Nachtl. an der Cimarronfurt.	8	494	
» 16	4½ Morgens	26,250	63,0	60,5	59,0	56,9	—	S.W. 1	1		»			
	5 Nachmitt.	25,945	78,0	74,5	62,5	58,2	96,70	S.W. 2	3	4,250	Mittagsl. an der Goldquelle.	17	511	Ungefähr um 1 Uhr Nachm. leichter Regen.
» 17	4½ Morgens	25,800	57,0	57,0	57,0	—	—	S.W. 1	0	4,275	Nachtl. in der Prairie, ohne Wasser.	6	517	Sehr nebelig.
	12½ Nachm.	25,465	83,0	85,0	64,0	52,7	96,10	N.W. 1	9	4,848	Mittagsl. am Cedar-creek.	8	525	Abends Donner und Blitz, ohne Regen.
» 18	Sonnenaufg.	25,370	59,5	59,0	57,0	55,3	—	O. 1	7	4,763	Nachtlager am Mc. Nees-creek.	12	537	
	1 Nachmitt.	25,135	85,0	80,5	62,0	49,9	95,75	O. 4	8	5,203	Mittagsl. am Cotton-wood-branch	12	549	
» 19	5 Morgens	24,735	53,0	52,0	50,5	48,6	—	0	10	5,422	Nachtl. am Rabbitear-creek.	12	561	
	5½ Nachm.	24,150	79,0	75,0	57,0	40,8	—	O. 3	5	6,202	Nachtl. am Rock-creek.	20	581	
» 20	4½ Morgens	24,140	55,0	54,0	53,0	51,9	—	S. 1	7		»			
	12 Mittags	24,105	76,0	77,0	63,0	54,8	94,70	S. 4	5	6,360	Mittagslager am Whetstone-creek.	6	587	Nachm. Donner u. Blitz ohne Regen, aber mit starkem Südwind.
» 21	5 Morgens	23,915	59,0	57,0	—	—	—	S.W. 3	6	6,410	Nachtl. in Point of Rocks.	14	609	Sehr nebelig.
	12 Mittags	24,015	78,0	79,0	64,5	54,7	94,75	S.S.W. 3	6	6,486	Mittagsl. in einem Cannon.	8	609	Nachm. Donner u. Blitz und leichter Regen.
» 22	Sonnenaufg.	24,520	50,0	49,0	49,0	—	—	0	10	5,642	Nachtlager am Rio Colorado.	12	621	
	12 Mittags	24,405	80,0	76,0	66,0	62,5	95,00	W. 4	8	6,012	Mittagslager am Ocate-creek.	6	627	Nachm. Donner u. Blitz, Abends Hagelsturm.

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerplätze	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. v. letzten Lager.	v. Independence.	Bemerkungen.
Juni 23	5¼ Morgens	23,965	60,0	57,0	56,5	56,0	—	2	2	6,356	Nachtlager in der Prairie, ohne Wasser.	12	639	
	4¾ Nachm.	23,995	80,0	78,5	63,0	53,0	94,50	S.W. 4	8	6,511	Mittagsl. in Santa Clara, bei Wagon mound.	12	651	
„ 24	1 Nachmitt.	23,900	78,0	78,0	63,0	54,2	94,40	S. 3	6	6,616	Mittagslager am Wolf-creek.	13	664	
„ 25	5 Morgens	23,755	58,0	54,5	—	—	—	N. 1	10	6,583	Nachtl. in der Prairie. (Rio Mora passirt).	14	678	
	2½ Nachm.	23,860	82,0	82,5	64,5	53,9	94,40	W. 4	4	6,705	Mittagsl. am Gallinas-cr., westlich von Las Vegas.	12	690	Gegen Abend Donner und Blitz mit Regen und Hagel.
„ 26	5 Morgens	23,875	60,5	62,0	58,0	54,8	—	S O. 1	0	6,357	Nachtl. in einem Cannon.	6	696	
	1¼ Nachm.	24,050	85,0	84,5	65,5	55,0	94,55	S.W. 2	4	6,499	Mittagsl. an einem Bach bei Tocalote abajo.	7	703	
„ 27	5 Morgens	24,115	53,5	52,0	51,5	50,9	—	0	10	6,133	Nachtl. östlich von San Miguel.	10	713	
	1 Nachmitt.	24,140	89,0	91,0	62,0	42,9	—	W. 3	5	6,431	Mittagsl. westlich von San Miguel.	4	717	

» 28	2½ Nachm.	23,590	88,0	89,5	58,0	33,6	94,10	N.W. 3	7	7,098	Mittagslager Rio-Pecos-Quellen, gegenüber d. alten Pecosdorfe.	20	737	
» 29	5 Morgens	23,135	50,0	47,5	45,8	40,8	—	0	8	7,250	Nachtl. am Cotton-wood-branch.	6	743	
	1 Nachmitt.	23,520	85,0	82,0	58,0	40,3	—	S. 2	3	7,176	Mittagsl. in einem Cannon am Bach.	8	751	
	3 »	23,440	56,0	—	—	—	—	—	—		»			
» 30	5½ Morg.	23,205	51,0	49,5	45,5	37,5	93,80	N.W. 1	10	7,184	Nachtlager in einem Cannon, an Quell.	6	757	
Juli 1	11½ Morg.	23,835	83,0	80,0	60,5	47,8	94,40	S. 3	6	6,723	Mittagsl. an einem Bache.	5	762	
	5 Nachmitt.	23,594	80,0	80,0	—	—	—	W. 2	7	7,047	Santa Fe.	4	766	Die Barometerbeobachtungen in Santa Fe wurden in einem Hause an der Plaza gemacht. Das Mittel aller meiner in Santa Fe gemachten Barometer- und Thermometer-Beobachtungen ist: Barom. 23″,459, Therm. beweglich 78,6, unbew. 77,9, oder Barometer (mit der Temperatur des Quecksilbers reducirt zu 32° Fahrenh.) = 23″,447.
» 2	9 Morgens	23,505	75,0	75,0	—	—	—	0	8					
	12 Mittags	23,425	79,0	79,0	—	—	—	W. 3	8					
	3 Nachmitt.	23,350	76,0	76,0	—	—	—	O. 2	5					
» 3	9 Morgens	23,415	75,5	75,5	—	—	—	0	10					
	12 Mittags	23,425	79,0	79,0	—	—	—	N.W. 2	9					
	3½ Nachm.	23,355	80,0	80,0	—	—	—	1	8					
» 4	6½ Morgens	23,445	73,0	73,0	—	—	—	0	10					
» 6	9 »	23,525	77,0	76,0	54,0	33,1	—	S.W. 1	7					
	12 Mittags	23,525	79,0	81,5	60,5	45,7	—	2	5					
	3 Nachmitt.	23,430	83,0	86,0	58,5	37,6	—	O. 3	8					
» 7	9 Morgens	23,570	75,0	74,0	55,0	38,1	—	N. 1	10					
	12 Mittags	23,525	80,0	84,5	58,0	37,3	—	W. 2	8					
	3 Nachmitt.	23,440	79,5	81,0	59,0	43,6	—	S. 3	4					
» 8	5 »	23,755	83,5	83,0	57,0	36,0	94,25	S.W. 4	0	6,732	Aqua fria, 6 Meil. westl. v. Santa Fe.			
» 16	7 Morgens	25,285	69,0	67,5	64,5	61,9	—	0	0	4,813	Ungef. 3 M. nördl. von Albuquerque, auf flacher Ebene am Rio del Norte.			Feiner Regen.

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C. Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerplätze.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. Von Lager zu Lager.	V. Santa Fe.	Bemerkungen.
Juli 17	5½ Morgens	25,350	62,0	61,0	60,0	57,4	—	S.W. 1	3	4,813	Ungef. 3 M. nördl. von Albuquerque, auf flacher Ebene am Rio del Norte.	—	60	Feiner Regen.
	4 Nachmitt.	25,415	90,0	83,5	64,0	52,5	—	1	3	4,860	Mittagsl. Sandivals Hacienda, 2 Meilen nordl. von Albuquerque.	5	65	
„ 18	5 Morgens	25,085	63,0	62,0	59,0	56,7	—	O.S.O. 1	8	5,048	Nachtl. auf Hügeln, 2 Meilen südöstl. von Sandival.			
	5 Nachmitt.	25,410	95,0	85,5	63,5	50,3	—	S.S.W. 2	9	4,754	Nachtl. 3 M. südl v. Sandival, unf. d. Rio del Norte.	3	68	
„ 19	Sonnenaufg.	25,460	61,5	60,0	57,0	54,4	—	0	7		„			
	3 Nachmitt.	25,300	95,5	90,5	66,5	51,7	96,00	N.W. 3	5	5,070	Mittagsl. 6 Meilen südl. v. Sandival, am Flusse.	3	71	
„ 20	Sonnenaufg.	25,290	66,0	64,5	50,8	50,8	—	0	8	4,872	Nachtl. am Fl., Joleta gegenüber.	2	73	
	3 Nachmitt.	25,245	97,0	93,5	64,0	52,1	95,90	N. 3	8	5,122	Mittgsl. in Bosque oder Alamos de los Pinos.	5	78	

»	21	5 Morgens	25,430	67,0	65,0	60,0	56,4	—		0	2	4,693	Nachtlager in Mariana Chavez' Hacienda.	2	80	
		3 Nachmitt.	25,240	91,5	89,5	66,0	54,6	—	S.	3	3	5,091	Mittagsl. b. Flusse.	5	85	
»	22	6½ Morgens	25,290	67,0	67,0	57,5	29,9	—	O.	1	9	4,861	Nachtl. bei Tomé.	3	88	
		3 Nachmitt.	25,355	97,0	95,0	61,5	38,9	—	N.W.	2	9	5,002	Mittagsl. in der Ebene.	5	93	
»	23	5 Morgens	25,290	61,5	58,0	51,0	42,9	—	O.	1	10	4,804	Nachtl. in Casas coloradas.	6	99	
		3 Nachmitt.	25,265	96,0	96,5	63,0	41,8	—	S.	3	9	5,117	Mittagsl. b. Flusse.	4	103	
»	24	5 Morgens	25,245	64,0	61,0	49,0	33,2	—	O.	1	6	4,875	Nachtl. daselbst.	3	106	
		3 Nachmitt.	25,385	93,0	91,5	61,5	41,3	—	S.	2	3	4,939	Mittagsl. daselbst.	3	109	
»	25	5 Morgens	25,440	67,0	64,5	54,5	46,6	—		0	1	4,679	Nachtl. am Fl., 2 M. südl. v. Joyita.	4	113	
		2½ Nachm.	25,475	90,0	90,0	—	—	—	S.	3	0	4,810	Mittagsl. in Joya.	5	118	Donner und Blitz mit feinem Regen.
»	26	5 Morgens	25,575	61,0	61,0	58,0	55,5	—	O.	1	6	4,497	Nachtl. am Flusse.	3	121	
		3 Nachmitt.	25,555	82,0	83,0	—	—	—	N.W.	2	0	4,674	Mittagsl. am Fl., 1 Meile südlich v. Sabino.	10	131	
»	27	5½ Morgens	25,600	65,0	64,0	62,5	61,5	—		0	3	4,492	Nachtl. unf. Parida.	5	136	
		1 Nachmitt.	25,610	87,0	87,5	65,0	53,5	96,20	N.W.	1	5	4,644	Mittagsl. nahe am Flusse.	2	138	Nachmittags Gewitter mit Regen.
»	28	3½ Nachm.	25,595	100,0	95,0	72,0	63,6	—	S.	1	7	4,733	Mittagsl. daselbst.	7	145	
»	29	6 Morgens	25,560	67,5	64,0	60,0	57,1	—		0	10	4,545	Nachtl. ungef. 1 M. nördl. v. Lopez.	2	147	
»	30	4½ Morgens	25,720	65,0	62,5	58,0	53,4	—		0	9	4,362	Nachtl. beim Flusse.	12	159	
		2½ Nachm.	25,730	86,0	86,0	68,0	59,9	—	N.W.	2	2	4,485	Mittagsl. daselbst.	6	165	
»	31	5 Morgens	25,840	63,0	62,0	54,0	46,2	—		0	9	4,212	Nachtl. in einem Silber-Pappeln-Gehölze. (Passirten die Ruinen von Valverde.)	6	171	
		2 Nachmitt.	25,790	93,5	94,5	62,0	40,5	—	S.O.	3	6	4,488	Mittagsl. b. Flusse.	4	175	

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C. Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerfläche.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. v. letzten Lager.	v. Santa Fé.	Bemerkungen.
August 1	7 Morgens	25,885	68,0	66,0	58,5	52,7	—	N. 1	10	4,295	Nachtl. beim Flusse.	7	182	
	1 Nachmitt.	25,695	93,0	95,0	61,5	38,9	—	N.O. 2	9	4,499	Lager bei Fray Cristobal.	5	187	
" 2	5 Nachmitt.	23,385	92,0	87,5	62,0	45,8	—	S.O. 2	6	5,019	Mittagsl. unfern Ojo del Muerto in der Jornada del Muerto.	22	209	
" 3	12 Mittags	25,575	89,5	88,5	61,5	44,0	—	N.O. 2	2	4,799	Mittgsl. auf einem Hügel ohne Wasser in der Jornada del Muerto.	20	229	
" 4	5 Morgens	25,730	65,5	64,5	58,5	52,8	—	O. 1	2	4,452	Nachtl. in Barilla an einer Wasserlache in der Jornada del Muerto.	16	245	
	12 Mittags	25,945	78,0	77,0	67,0	62,4	—	O. 3	1	4,298	Mittagsl. an einer Wasserpfütze in d. Jorn. del Muerto.	5	250	
" 5	5 Morgens	25,830	64,0	62,0	59,0	56,7	—	0	5	4,328	Nachtl. ohne Wasser in der Jornada del Muerto.	18	268	
	12 Mittags	26,270	91,5	95,0	72,5	64,4	—	S. 1	5	4,044	Mittagsl. zu Robledo, nahe am Fl.	8	276	

»	6	5 Morgens	26,240	66,0	64,0	—	—	—	—	—	3,891	Nachtl. 2 Meilen südl. v. Donnana.	12	288	
		3½ Nachm.	26,179	99,0	95,5	70,0	59,0	—	S.W. 3	3	4,168	Mittagsl. bei einem Teiche.	5	293	
»	7	5 Morgens	26,230	64,0	62,5	60,0	57,2	—	0	6	3,890	Nachtl. nahe beim Flusse.	3	296	
		3 Nachmitt.	26,380	92,0	91,0	67,0	56,0	—	S. 2	4	3,928	Mittagslager nahe beim Flusse (Brazito).			
»	8	9 Morgens	26,435	83,0	84,0	68,0	60,7	—	S.O. 2	5	3,797	Oberer Uebergang über den Rio del Norte.	43	339	Die Beobachtung wurde am niedrigen Ufer gemacht.
»	9	9 Morgens	26,455	74,5	74,0	68,0	65,1	—	O. 1	0	3,814	El Paso del Norte.	6	345	Die Barometer-Beob. in El Paso sind in einem Hause an der Plaza gemacht. Die Regenzeit begann. Es regnete fast jeden Tag und Abends mehr als Morgens. Der Durchschnitt aller meiner in El Paso del Norte gemachten Barom.- und Therm.-Beobacht. ist: Barometer 26″,372, Therm. unbeweglich 77,6, beweglich 73,5, oder Barom. (mit der Temperatur d. Quecksilbers, reducirt zu 32° Fahrenheit) 26″,360.
		12 Mittags	26,435	74,5	25,0	72,0	70,7	—	1	0					
		3 Nachmitt.	26,430	75,5	76,5	71,0	67,7	—	1	1					
»	10	5 Morgens	26,420	73,0	70,0	67,0	65,4	—	1	2					
		9 »	26,465	77,0	80,5	71,5	67,0	—	N.O. 2	6					
»	11	Sonnenaufg.	26,350	74,0	69,5	67,0	64,9	—	0	8					
		11 Morgens	26,335	82,0	89,0	73,0	67,2	—	0	7					
		4 Nachmitt.	26,310	77,5	76,5	—	—	—	O. 2	0					
»	12	5½ Morgens	26,370	75,0	72,5	68,0	64,9	—	0	4					
		9 »	26,375	79,0	84,0	69,5	63,3	—	W. 2	8					
		12 Mittags	26,340	81,8	87,5	71,0	62,3	—	0	6					
		3 Nachmitt.	26,315	82,0	81,0	71,0	64,7	—	—	5					
»	13	5 Morgens	26,395	77,0	71,0	68,0	66,5	—	—	2					
		9 »	26,440	75,5	80,0	72,0	68,8	—	—	4					
		12 Mittags	26,375	80,0	84,5	72,5	67,2	—	—	4					
		3 Nachmitt.	26,335	80,5	84,0	72,5	68,1	—	—	1					
»	14	Sonnenaufg.	26,370	77,0	69,5	67,0	64,9	—	W. 2	5					
		2 Nachmitt.	26,265	81,0	92,0	71,0	62,9	97,00	2	2					
»	15	6½ Morgens	26,295	76,0	74,0	67,5	64,3	—	N.W. 3	9					

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahr. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Th. C Siedepunkt des Wassers.	Wind.	Himmel.	Höhe über der Meeresfläche, engl. Fuß.	Lagerplätze.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. V. letzten Lager.	Von El Paso.	Bemerkungen.
August 16	12 Mittags	25,890	90,0	89,0	74,0	68,8	—	S.W. 1	5	4,445	Mittagsl. nördlich von Sandhügeln.	—	32	Von El Paso bis Chihuahua hatten wir täglich, ungefähr um die Mittagszeit, Donner u. Blitz mit mehr oder weniger Regen. Bisweilen regnete es die ganze Nacht hindurch, klärte sich aber in der Regel Morgens auf. Wir sind mitten in der Regenzeit.
» 17	6 Morgens	25,875	66,5	67,5	66,0	64,4	—	N.O. 1	1	4,306	Nachtl. am südl. Ende von Sandhügeln.	12	44	
	12 Mittags	25,950	88,0	85,0	73,0	68,5	—	N. 2	3	4,355	Mittagsl. südl. von Sandhügeln.	12	56	
» 18	6 Morgens	26,085	69,0	68,5	—	—	—	0	0	4,085	Nachtl. in d. Prairie	15	71	
	3 Nachmitt.	26,120	83,0	80,5	—	—	—	0	2	4,133	Mittagslager in der Prairie. (Passirten d. Patossee).	15	86	
» 19	6 Morgens	26,050	67,5	66,0	—	—	—	0	5	4,110	Nachtl. in Carrizal.	12	98	
» 20	5½ »	25,960	68,5	67,5	—	—	—	0	0	4,219	Nachtlager in der Prairie, oberhalb Rio Carmon.	15	113	
» 21	1½ Nachm.	25,075	84,5	79,0	69,0	64,5	—	S.O. 2	0	5,317	Mittagsl. in der Prairie. (Passirten die Gallejo-Quellen).	50	163	
» 22	7 Morgens	25,215	62,0	61,0	—	—	—	0	0	5,004	Nachtl. nahe dem nördl. Ende des Laguna de Encinillas.	8	171	

» 22	4 Nachmitt.	25,275	70,0	70,5	—	—	—	N.O. 2	0	5,004	Mittagsl. in der Prairie, nahe dem südl. Ende d. Lag. de Encinillas.	20	191	
» 23	6½ Morgens	25,250	60,0	60,0	—	—	—	S. 2	0	4,953	Nachtlager in El Pegnol.	8	199	
	1 Nachmitt.	25,110	76,0	76,0	66,0	60,8	—	S.S.W. 2	2	5,237	Mittagsl. in der Prairie.	12	211	
» 24	6 Morgens	25,265	61,0	60,0	—	—	—	W. 1	7	4,940	Nachtl. am Sacramento.	10	221	
	12 Mittags	25,455	81,0	79,5	68,0	61,8	—	S. 1	5	4,873	Mittagsl. 8 Meilen ndl v. Chihuahua.	11	232	
» 25	9 Morgens	25,595	74,5	76,0	67,5	63,4	—	N. 1	8	4,640	Chihuahua.	8	240	Alle Barometer-Beobachtungen in Chihuahua sind auf d. Plaza gemacht.
	12 Mittags	25,530	75,0	81,0	68,0	62,0	96,25	O. 1	5					
	3 Nachmitt.	25,480	78,0	81,5	68,0	61,8								
» 26	6 Morgens	—	—	68,0										
	9 »	25,570	74,0	77,5	68,0	69,0	—	N. 1	6					
	12 Mittags	25,550	77,5	80,0	67,5	61,6	—	O. 2	7					
	3½ Nachm.	25,475	80,0	81,5	68,5	61,0	—	N. 2	1		Daselbst.			Abends Donner und Blitz und Regen.
» 27	9 Morgens	25,570	73,0	72,0	65,0	61,1	—	N.O. 2	0					
	1 Nachmitt.	25,595	80,0	79,0	66,0	59,4	—	1	1					
	5 »	25,545	76,0	78,0	65,0	58,1	—	O. 1	3					
» 28	9 Morgens	25,585	72,0	73,0	63,5	57,9	—	1	8					
	1 Nachmitt.	25,545	75,0	77,0	62,5	53,8	—	N.O. 1	6					
	4 »	25,510	75,5	77,5	61,0	47,7	—	1	5					
» 29	9 Morgens	25,580	72,0	72,5	63,0	56,4	—	N. 1	10					
	12 Mittags	25,565	74,0	77,0	64,5	57,6	—	N.O. 1	6					
» 30	12 »	25,495	72,0	74,0	—	—	—	S.W. 1	0		Daselbst.			Gewitter und Regen.
	3½ Nachm.	25,440	73,5	75,0	66,0	61,3	—	1	1					

Beobachtungen in Chihuahua.

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahrenheit.				Wind.	Himmel.	Bemerkungen.
			Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.			
1846.									
August 31	9 Morgens	25,480	73,0	75,0	65,0	59,5	N.O. 1	2	
	12 Mittags	25,455	75,0	78,0	65,0	58,1	N. 1	3	
	3 Nachmitt.	25,385	76,5	78,0	—	—	N. 1	3	Abends Regen.
Septbr. 1	9 Morgens	25,505	74,0	75,5	66,5	60,1	S.W. 1	9	
	12 Mittags	25,470	79,0	81,0	66,5	59,4	N.W. 1	4	
	3 Nachmitt.	25,415	80,0	82,0	66,0	58,0	N. 1	4	
„ 2	Sonnenaufg.	—	—	65,5	—	—	—	—	
	12 Mittags	25,460	79,5	81,0	66,0	58,5	N.O. 1	5	
	3 Nachmitt.	25,430	80,0	81,0	65,0	56,6	S.O. 2	4	Donner und Blitz ohne Regen.
„ 3	9 Morgens	25,440	74,0	76,0	—	—	N.O. 1	10	
	12 Mittags	25,405	79,0	81,0	65,0	56,6	O. 1	5	
	3 Nachmitt.	25,370	81,5	83,0	66,5	57,8	S.W. 1	5	
„ 4	9 Morgens	25,395	76,0	80,0	—	—	S.W. 1	1	
	12 Mittags	25,400	78,0	81,0	—	—	S.O. 2	2	
	3 Nachmitt.	25,315	77,0	79,0	—	—	N.W. 1	0	Regen, Donner und Blitz die ganze Nacht hindurch.
„ 5	9 Morgens	25,385	73,5	73,0	63,0	57,0	N.W. 1	3	
	12 Mittags	25,355	77,0	78,0	—	—	N. 1	6	
Decbr. 23	9 Morgens	25,765	53,0	53,0	—	—	O. 1	10	
	12 Mittags	25,710	61,5	61,5	—	—	O. 1	9	
	3 Nachmitt.	25,605	61,0	61,0	—	—	O. 1	8	

» 24	9 Morgens	25,730	49,5	49,5	—	—	N.O. 1	10
	12 Mittags	25,660	61,0	61,0	—	—	N.O. 1	8
	3 Nachmitt.	25,645	62,0	62,0	—	—	N.O. 1	9
» 25	9 Morgens	25,760	48,5	48,5	—	—	N.O. 1	9
	12 Mittags	25,685	61,5	61,5	—	—	S.W. 1	10
	3 Nachmitt.	25,655	65,0.	65,0	—	—	O. 2	9
» 26	9 Morgens	25,615	50,0	50,0	—	—	S.O. 1	5
	12 Mittags	25,580	62,0	62,0	—	—	S.O. 2	4
	3 Nachmitt.	25,550	67,0	67,0	—	—	S. 1	4
» 27	9 Morgens	25,555	49,5	49,5	—	—	S. 1	8
	12 Mittags	25,520	67,0	67,0	—	—	S. 2	7
	3 Nachmitt.	25,420	69,0	69,0	—	—	S.W. 2	5
» 28	9 Morgens	25,410	59,0	59,0	—	—	S.W. 2	7
	12 Mittags	25,400	70,0	70,0	—	—	S.W. 2	7
	3 Nachmitt.	25,400	57,5	57,5	—	—	N.O. 3	9
» 29	$7^1/_2$ Morgens	25,525	32,0	32,0	—	—	N.O. 1	10
	9 »	25,520	42,0	42,0	—	—	N.O. 1	10
	12 Mittags	25,465	59,0	59,0	—	—	O. 1	10
	$3^1/_2$ Nachmitt.	25,395	64,0	64,0	—	—	S. 2	5
» 30	9 Morgens	25,460	60,0	60,0	—	—	S. 3	5
	12 Mittags	25,380	68,5	68,5	—	—	S. 4	5
	3 Nachmitt.	25,215	66,5	66,5	—	—	S.S.W. 4	5
» 31	9 Morgens	25,395	37,0	37,0	—	—	N.O. 4	9
	12 Mittags	25,345	43,5	43,5	—	—	N.O. 3	8
1847.								
März 22	12 Mittags	25,400	81,0	78,0	55,0	—	W. 2	3
	3 Nachmitt.	25,350	73,5	73,5	50,0	—	W. 2	3
» 23	9 Morgens	25,655	50,0	47,5	34,0	—	N.N.W. 1	10
	12 Mittags	25,625	63,0	59,0	40,0	—	N. 1	10
	3 Nachmitt.	25,520	69,5	67,0	44,0	—	N.W. 1	10
» 24	9 Morgens	25,415	57,5	56,0	40,0	—	S. 1	9
	12 Mittags	25,370	74,0	74,0	53,0	—	S. 1	7
	3 Nachmitt.	25,300	77,5	77,5	52,0	—	S.W. 1	3

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahrenheit. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Wind.	Himmel.	Bemerkungen.
März 25	9 Morgens	25,585	60,0	60,0	42,5	—	N.N.O. 1	10	
	12 Mittags	25,595	67,0	67,0	46,0	—	N.N.O. 1	10	
	$3^1/_2$ Nachmitt.	25,615	67,5	67,5	46,0	—	N. 2	10	
" 26	12 Mittags	25,570	68,5	64,5	44,0	—	O.S.O. 2	8	
	3 Nachmitt.	25,675	69,0	67,0	45,0	—	O. 2	9	
" 27	9 Morgens	25,690	53,5	53,5	39,5	—	O. 1	10	
	12 Mittags	25,680	72,0	70,0	48,0	—	O.S.O. 1	10	
	3 Nachmitt.	25,605	75,5	75,0	49,5	—	O.S.O. 1	10	
" 28	9 Morgens	25,640	61,5	62,5	47,0	—	S.O. 1	9	
	12 Mittags	25,625	80,0	78,5	54,5	—	O. 1	4	
	3 Nachmitt.	25,560	80,0	79,0	—	—	N.O. 1	5	
" 29	12 Mittags	25,490	84,5	81,0	55,0	—	N.O. 1	4	
	3 Nachmitt.	25,385	85,5	84,0	56,0	—	O. 2	6	
" 30	9 Morgens	25,420	68,0	70,5	51,0	—	W. 1	5	
	$12^1/_2$ Nachmitt.	25,410	82,5	82,5	55,0	—	S.W. 1	6	
	3 "	25,340	85,0	84,5	54,0	—	N W. 1	4	
" 31	9 Morgens	25,460	69,0	69,5	51,0	—	S W. 1	5	
	12 Mittags	25,460	84,5	82,5	55,0	—	N.O. 1	4	
	3 Nachmitt.	25,375	84,0	85,0	58,0	—	N.O. 1	4	
April 1	9 Morgens	25,570	72,0	72,0	53,0	—	W. 1	6	
	12 Mittags	25,530	81,5	81,5	56,0	—	S.W. 1	4	
	3 Nachmitt.	25,490	88,0	86,0	55,0	—	S.S.W. 2	4	
" 15	12 Mittags	25,685	54,5	49,5	47,5	—	N.O. 1	10	In verflossener Nacht fiel seit der Regenzeit des vor. J. der erste Regen in Chihuahua.
	3 Nachmitt.	25,670	56,0	50,5	47,0	—	N.W. 1	1	

Der Durchschnitt aller meiner Barometer- und Thermometer-Beobachtungen in Chihuahua ist: Barometer 25",5097; Thermometer, unbeweglich 68,82; Thermometer, beweglich, 69,93; oder Barometer (mit der Temperatur des Quecksilbers reducirt zu 32° Fahrenheit) 25,42608.

Höchster Stand des Barometers (reducirt zu 32° Fahrenh.) 25,717.

Niedrigster » » » » » » » 25,137.

Die folgende Regentabelle über die in den Jahren 1843, 44 und 45 in der Stadt Chihuahua gefallene Quantität Regen (nach Zollen) verdanke ich der Güte des Herrn Potts in Chihuahua.

	1843.	1844.	1845.
Januar . . .	0,17	0,09	0,00
Februar . .	0,00	2,61	1,90
März . . .	0,02	0,00	0,76
April . . .	0,00	0,00	0,00
Mai	0,07	0,00	0,00
Juni . . .	0,83	2,05	1,28
Juli . . .	7,73	8,37	9,45
August . . .	6,33	5,73	6,02
September . .	3,66	6,10	5,93
October . .	0,00	2,00	1,14
November . .	3,35	0,00	0,07
December . .	0,00	0,00	0,00
	22,16	26,95	26,55

Tag.	Stunde.	Barometer.	Thermometer Fahrenheit. Unbeweglich (attached).	Beweglich (detached).	Nasse Zwiebel.	Trockene Zwiebel.	Wind.	Himmel.	Bemerkungen.
1847. Januar 6	9 Morgens	23,840	48,0	49,0	34,0	—	N. 3	9	Beobachtungen, gemacht in Cosihuiriachi, ungefähr 90 Meilen W.S.W. von Chihuahua in der Sierra Madre.
	3 Nachmitt.	23,805	50,0	56,0	38,0	—	N. 3	0	
„ 7	9 Morgens	24,040	47,0	43,0	34,0	—	S.W. 1	10	
	3 Nachmitt.	23,925	48,0	47,0	38,0	—	S.W. 1	8	
„ 8	10 Morgens	23,830	46,5	52,5	—	—	S.O. 3	5	
	12 Mittags	23,745	50,0	57,0	39,5	—	N.W. 2	6	
	3 Nachmitt.	23,740	54,0	60,0	—	—	N.W. 3	4	
„ 9	9 Morgens	23,825	47,0	48,5	36,5	—	S.O. 2	8	
	12½ Nachmitt.	23,720	54,5	56,0	39,0	—	N. 3	1	
	3 „	23,720	52,0	50,0	—	—	N. 1	0	Der Durchschnitt meiner in Cosihuiriachi gemachten Barometer- u. Thermometer-Beobachtungen ist: Barometer 23″,898; Thermometer, unbeweglich, 51,05; beweglich, 53,3; Barometer (mit der Temperatur des Quecksilbers reducirt zu 32° Fahrenheit) = 23,857.
„ 10	10 Morgens	23,840	49,0	49,0	—	—	0	7	
	3 Nachmitt.	23,760	50,0	53,5	39,0	—	N. 2	10	
„ 11	9 Morgens	23,980	44,5	44,5	—	—	S. 2	10	
	12 Mittags	23,875	49,0	50,0	40,0	—	N.O. 3	10	
„ 12	Sonnenaufg.	—	—	34,0	—	—	N. 2	3	
	9 Morgens	23,960	46,0	44,0	38,5	—	S. 2	5	
	12½ Nachmitt.	23,895	48,5	53,5	42,0	—	S. 2	5	
	3 „	23,885	48,5	52,0	41,0	—	S. 2	2	
„ 13	9 Morgens	24,010	46,0	49,0	40,0	—	N. 1	4	
	12½ Nachmitt.	23,930	49,5	60,0	44,5	—	N. 2	2	
	3 „	23,920	53,0	62,0	47,0	—	S. 2	5	
„ 14	9½ Morgens	23,945	52,0	56,0	47,0	—	N. 2	5	

	12½ Nachmitt.	23,870	57,5	64,5	49,0	—	S. 3	7	
	3 »	23,870	57,0	65,5	47,0	—	N. 3	5	
» 15	9 Morgens	23,880	53,5	56,0	47,0	—	S.O. 3	8	
	12 Mittags	33,840	57,5	60,0	49,0	—	N.O. 3	0	
	3 Nachmitt.	23,810	57,5	59,0	—	—	N.O. 3	3	Nachmittags feiner Regen.
» 16	9 Morgens	23,985	51,5	53,5	46,0	—	S. 1	10	Beobachtung in Cosihuiriachi.
	12 Mittags	22,640	61,5	59,0	43,0	—	S. 3	9	Beobachtung auf der Spitze des Bufa,
	3 Nachmitt.	23,910	58,5	64,0	45,5	—	S. 2	9	dem höchsten Berge der Nachbarschaft.

Tag.	Stunde.	Barometer.	Therm. Fahrenh. Unbeweglich (attached).	Therm. Fahrenh. Beweglich (detached).	Wind.	Himmel.	Erhebung über d. Meeresfläche, engl. Fuß.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. V. letzten Lager.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. Von Chihuahua.	Lagerplätze.	Bemerkungen.
1847.											
April 27	5½ Morgens	26,130	59,7	59,5	O. 1	5	3,956	—	32	Nachtl. in Bachimba.	Beobachtungen auf dem Marsche des Regiments des Obersten Donniphan von Chihuahua nach Monterey.
» 28	9 »	26,240	74,0	73,5	S.W. 1	7	3,915	20	52	Nachtl. 1 Meile südl. v. Santa Cruz.	
	12 Mittags	26,195	89,0	86,5	N.W. 1	7				»	
	3 Nachmitt.	26,190	95,0	90,0	N.O. 1	5				»	
» 29	3½ »	26,180	90,0	88,5	S.W. 2	2	3,955	23	75	Nachtl. in El Saucillo.	
Mai 1	9½ Morgens	26,145	89,5	83,0	N.W. 2	5	4,019	30	105	Nachtl. bei Santa Rosalia.	
	1 Nachmitt.	26,115	95,0	90,0	N.W. 1	3				»	
» 2	3 »	25,790	86,0	85,0	O. 2	5	4,318	24	129	Nachtl. bei La Ramada.	
» 3	4 »	25,615	81,0	82,0	O.S.O. 2	5	4,490	33	162	Nachtl. in Guajaquilla.	

Tag.	Stunde.	Barometer.	Therm. Fahrenh. Unbeweglich (attached).	Therm. Fahrenh. Beweglich (detached).	Wind.	Himmel.	Erhebung über d. Meeresfläche, engl. Fuß.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. V. letzten Lager.	Muthmaßliche Entfern. in engl. Meilen. Von Chihuahua.	Lagerplätze.	Bemerkungen.
Mai 4	Sonnenaufg.	25,680	56,0	56,0	0	7	4,490	33	162	Nachtl. in Guajaquilla.	
	12 Mittags	25,595	89,0	85,0	O. 2	5	4,607	3	165	Mittagsl. in Hacienda de Dolores.	
„ 5	9 Morgens	25,470	75,0	75,0	O.S.O. 2	5	4,706			„	Beobachtung auf dem Marsche über hohes Tafelland, fast in der Mitte zwischen Guajaquilla und San Bernardo. Das Land scheidet den Conchos und den Rio Grande von einander.
„ 6	Sonnenaufg.	25,615	63,0	65,0	S.W. 1	8	4,577	60	225	Nachtl. an den San Bernardo-Quellen.	
	4 Nachmitt.	25,585	97,5	98,5	W. 2	5	4,643	10	235	Nachtl. am El Andabazo oder Cerro Gordo-Creek.	
„ 7	4 „	25,500	90,5	90,5	N.O. 1	4	4,719	25	260	Nachtl. in San Jose Pelayo.	
„ 8	4 „	25,220	95,5	94,0	S.W. 1	6	5,056	18	278	Nachtl. in Cadena.	
„ 9	3 „	25,725	96,5	98,0	W. 2	7	4,487	21	299	Nachtl. in Mapimi.	
„ 10	6 „	26,325	87,5	81,0	S.O. 1	5	3,785	35	334	Nachtl. in San Sebastian am Nasasflusse.	
„ 11	5 „	26,310	91,5	93,0	N.W. 1	8	3,815	24	358	Nachtl. in San Lorenzo am Nasasflusse.	
„ 12	3 „	26,365	100,0	99,0	N.W. 1	5	3,770	15	373	Nachtl in San Juan Bautista am Nasasflusse.	
„ 13	5 „	26,150	92,0	93,0	W. 2	7	3,990	25	398	Nachtl. in El Pozo.	
„ 15	12 Mittags	25,220	83,0	84,0	N.W. 2	5	4,987	26	424	Nachtl. in Parras.	
	3 Nachmitt.	25,275	83,5	83,0	N.W. 1	6				„	
„ 16	12 Mittags	25,275	82,0	83,0	W. 2	6				„	
	3 Nachmitt.	25,210	84,5	85,0	N.W. 1	4				„	

» 17	6 Abends	25,910	72,0	71,0	O. 3	8	4,209	25	449	Nachtl. in Cienega Grande.	
» 18	$3\frac{1}{2}$ Nachmitt.	25,485	84,0	84,5	W. 1	3	4,717	18	467	Nachtl. bei Rancho Nuevo.	Gewitter und Regen am 19.
» 20	$5\frac{1}{2}$ Morgens	25,285	63,5	64,0	O. 2	1	4,880	25	492	Nachtl. in Bequeria.	von 4 bis 6 Abends.
	$3\frac{1}{2}$ Nachmitt.	24,435	81,0	82,5	N. 2	5	5,920	22	514	Nachtl. in San Juan.	
» 21	12 Mittags	24,260	77,0	75,5	N. 3	2	6,104	10	524	Nachtl. in Encantada.	
» 22	9 Morgens	24,270	70,5	72,5	S.O. 2	9				»	
	12 Mittags	24,255	77,0	75,0	N.W. 3	6				»	
» 23	9 Morgens	25,010	79,0	79,0	S.W. 1	6	5,242	12	536	Saltillo.	Die Beobachtung ist in der
	6 Abends	25,215	76,5	76,5	N. 1	3	4,955	6	542	Nchtl. nordöstl. v. Saltillo.	Nähe der Plaza im Great-Western-Hotel gemacht.
» 24	$5\frac{1}{2}$ Morgens	25,265	67,0	66,5	0	6				»	
» 25	$5\frac{1}{2}$ »	26,665	68,5	68,0	0	3	3,381	30	572	Nachtl. in Rinconada.	Gewitter und Regen am Abend
» 26	$9\frac{1}{2}$ »	28,425	74,5	74,5	0	0	1,626	28	600	Monterey an der Plaza.	des 25. Mai.
	4 Nachmitt.	28,440	77,0	77,0	S. 1	1	1,658	4	604	Nachtl. an d. Walnut-Qu., Gen. Taylor's Lager.	
» 27	$5\frac{1}{2}$ Morgens	28,450	62,0	62,0	0	10				»	
» 28	$5\frac{1}{2}$ »	28,795	63,0	63,0	O. 2	0	1,354	20	624	Nachtl. in Marin.	
» 29	6 »	29,015	72,0	72,0	0	7	1,107	33	657	Nachtl. in Carrizito.	
	$1\frac{1}{2}$ Nachmitt.	29,205	94,0	94,0	S.W. 2	10	1,006	7	664	Nachtl. in Cerralbo.	
» 30	6 Morgens	29,365	73,0	73,0	S.O. 2	9	708	15	679	Nachtl. in Puntiagudo.	
» 31	$4\frac{1}{2}$ »	29,695	77,5	77,5	S. 2	8	417	30	709	Nachtl. in Mier.	
	6 Abends	29,740	90,0	90,0	O. 3	7	422	25	734	Nachtl. in Camargo.	
Juni 1	$8\frac{1}{2}$ Morgens	30,000	86,5	86,5	O.S.O. 2	4	184	48	782	Reynosa am Rio Grande.	Die Beobachtung ist ungefähr 10 Fuß über der Wasserfläche des Flusses gemacht.
» 6	6 »	30,255	82,0	82,0	O.S.O. 2	8				Mündung des Rio Grande.	Die Beobachtungen an der Mündung d. Rio Grande sind am flachen Ufer gemacht, ungef. 1 M.
» 7	9 »	30,110	87,0	87,0	O.S.O. 3	8				»	weit vom Meere entfernt u. ungef. 5 Fuß über d. Meeresfläche.
» 8	9 »	30,075	86,0	86,0	O.S.O. 4	7				»	Der Durchschnitt der Beob. ist: Barom. 30″,170; Therm., bew. u. unbew., 85,9 Fahrenh.; oder
	3 Nachmitt.	30,070	88,5	88,5	O.S.O. 3	9				»	Barom. (Temper. d. Quecksilb. reduc. zu 32° Fahrenh.) 30,025.

Die geologische Skizze,

welche ich entworfen habe, macht durchaus keinen Anspruch auf den Namen einer geologischen Karte, denn selbst ein begabterer Geologe, wie ich bin, wäre in der kurzen Zeit und bei der Schnelligkeit, mit welcher ich das Land bereiste, nicht im Stande gewesen, eine solche anzufertigen; sie mag indessen wohl zur Erläuterung der von mir gesammelten Notizen dienen. Um sie mehr verständlich zu machen, will ich noch in Kürze hier die verschiedenen geologischen Beobachtungen zusammenfassen, welche in meinem Tagebuche zerstreut liegen.

Independence, an der westlichen Grenze des Staates Missouri, liegt in dem großen Missouri-Steinkohlenlager, welches mehr als ein Dritttheil des Staates umfaßt.

Der erste Fels, den ich in Ablagerung in der Prairie fand, nachdem ich Independence verlassen hatte, war am Rock-creek, ungefähr 79 Meilen von Independence entfernt. Es war ein gelbbräunlicher, compacter Kalkstein mit Encriniten und ähnlichen Fossilien der kohlenartigen Kalkstein-Formation, wie solcher in Missouri gefunden wird.

Am Pleasant Valley-creek (125 Meilen) bestehen die Uferketten aus zwei Arten Kalkstein; die eine ist weiß und compact, die andere graulich, weich und thonig. Der erstere enthielt einige undeutliche Versteinerungen, die zu unvollkommen waren, um aus ihnen die Formation zu erkennen.

In Council-Grove (143 Meilen) ist ein horizontaler, graulicher, thoniger Kalkstein vorherrschend, ohne Fossilien.

Verläßt man Cottonwood-creek (185 Meilen), so sieht man in der Prairie unregelmäßige Haufen von Mooreisenerz und einen eisenhaltigen Kalkstein von gelber, brauner und blauer Farbe, der sich von hier bis zum Pawnee-fork, eine Strecke von ungefähr 100 Meilen, ausdehnt.

Die Uferketten des kleinen Arkansas bestanden au's einem gefleckten, gelben, kalkartigen Sandstein und isolirten Stücken von eisenhaltigem Sandstein.

Zwischen Camp Osage (dem ersten Lager in der Nähe des Arkansas) und Walnut-creek (263 Meilen) fand ich einen sehr porösen Erdschlackenfels in Ablagerung, der augenscheinlich das Product der Wirkung unterirdischer Feuer auf eisenhaltigen Sandstein war. Wahrscheinlich ist ein großes, hier unter der Erdoberfläche liegendes Kohlenlager in Brand gerathen und hat diese Verwandlung des Gesteins bewirkt. Der sogenannte Pawneefels — zwischen Walnut-creek und Ash-creek — besteht ebenfalls aus durch Feuer verändertem eisenhaltigen Sandstein, von dem ich die letzte Spur am Pawnee-creek fand, wo er compacter und dunkelroth war.

An einem Arme des großen Coon-creek (332 Meilen) bestanden die Uferketten unten aus gemeinem Sandstein und oben aus weißem, feinkörnigem Mergel. Dieser Mergel hat große Aehnlichkeit mit dem der Kreidenformation des oberen Missouri; da ich aber keine Fossilien fand, so konnte ich mir hierüber keine Gewißheit verschaffen.

Zwei Meilen weiter oben (341 Meilen von Independence) hatte ich zuerst Gelegenheit, die Uferketten am Arkansas zu untersuchen. Ich fand dort einen graulichen, gemischten Kalkstein mit einigen wenigen sehr unvollkommenen Fossilien, dem Anschein nach zur Kreidenformation gehörend. Die Nachbarschaft des oben erwähnten Mergels erhebt diese Vermuthung fast zur Gewißheit, so daß ich keinen Anstand genommen habe, auf der Skizze Kreidenformation zu verzeichnen. Ungefähr 20 Meilen weiter den Arkansas hinauf fand ich bei einer abermaligen Prüfung ein grobes Conglomerat von Sand und Kalkstein. An der gewöhnlichen Furt (373 Meilen), wo ich mich von Arkansas nach dem Cimarron hin wandte, waren keine Felsen in Ablagerung.

Nach meinem Uebergange über den Arkansas traf ich zuerst an den mittleren Quellen des Cimarron (468 Meilen von Independence) auf Felsen, aus sandigem Kalkstein auf gemeinem Sandstein bestehend.

Sechs Meilen westlich von der Cimarron-Furt (500 Meilen) erheben sich in der Prairie kleine Uferketten von gelbem, röthlichem und geflecktem Sandstein, verbunden mit Kalk und Thon.

Einige Meilen über dieselben hinaus steht ein großer, isolirter,

aus Findlingen bestehender Berg in der Ebene, dessen schwere Felsblöcke aus Quarz und quarzigem Sandstein bestehen. Später fanden wir auf unserm Wege eine Menge erratischer Blöcke.

Am Cedar-creek, Mac Nees' creek und Cottonwood-branch war gelber Sandstein vorherrschend.

Am Rabbit-ear-creek stieß ich zuerst auf mandelsteinartigen Basalt (basaltisches Trümmergestein?), einen schwarzen, schweren Basaltfels mit sehr vielen unregelmäßigen, blasenartigen Vertiefungen, die bisweilen hohl, bisweilen mit Kalk angefüllt sind, selten Olivin enthalten. Diese Felsart kommt häufig im Hochgebirge von ganz Mexiko vor. Man findet sie in sehr unregelmäßigen Massen, bald als ganze Berge, bald als Millionen Stücke über die Oberfläche des Landes ausgestreut. Hier erhob sich der Fels als eine senkrechte Wand, als Uferkette des Baches, und unter ihm lag eine horizontale Schicht von sehr compactem, quarzigem Sandstein.

Der Round-mound, ein etwa drei Meilen weiter westlich in der Prairie stehender Berg, den ich bestieg, ist aus braunem, zersetztem Basaltfels gebildet.

Am Rock-creek und Whetstone-creek wurde mandelsteinartiger Basalt auf Sandsteinlager gefunden.

Auf dem Wege von dort nach Point of Rocks (600 Meilen) kommt man über ausgedehnte, leicht nach Osten sich neigende Strata von gelbem, compactem, quarzigem Sandstein. Point of Rock selbst, ein Ausläufer des westlichen Gebirges, ist eine Sienitmasse.

Etwa 12 Meilen darüber hinaus erhebt sich ein Hügel auf der Ebene, der aus compactem, schwarzem Basalt auf weißer Sandstein-Unterlage besteht.

Das Bette und die Uferketten des Rio Colorado und des Ocate-creek (627 Meilen) bestehen aus quarzigem Sandstein.

Der Wagon-mound, ein einzeln auf der Hochebene stehender Berg, ist aus compactem, schwarzem und geflecktem Basalt gebildet, der sich in Säulenform erhebt.

Am Wolf-creek (664 Meilen) kamen wieder der mandelsteinartige Basalt und quarziger Sandstein, beide in horizontalen Lagen, zum Vorschein.

Am Gallinas-creek, unfern Las Vegas (690 Meilen), begegnete ich nach langer Unterbrechung einmal wieder Kalkstein. Er war dunkelblau.

Von hier aus drangen wir ins eigentliche Herz des Gebirges ein. Anfangs sahen wir nur Sandstein, gemeinen und quarzigen und von den verschiedensten Farben.

Nicht weit von San Miguel (707 Meilen) wurde ein grobes Conglomerat von zersetztem Granit, Sandstein und Kalk gefunden, und gegenüber dem alten Dorfe Pecos (737 Meilen) war der Pecosfluß von großen Blöcken zersetzten Granits eingefaßt.

In dem von hier nach Santa Fe führenden Cannon stößt man zuerst auf Sandstein, sowohl auf gemeinen und quarzigen, wie auch auf kalkartigen, von verschiedener Farbe und Granulation, bis ungefähr 15 Meilen vor Santa Fe Granit in Ablagerung erscheint und bis Santa Fe anhält, wo ich ebenfalls Granit in Ablagerung und, wenn ich nach einer beschränkten Prüfung urtheilen darf, Sandstein fand, der plötzlich aufgehoben und in einem Winkel von 100 Graden zurückgeworfen war.

Auch westlich von Santa Fe scheint Granit vorherrschend zu sein. Auf meinem Ausfluge nach den südwestlich von Santa Fe liegenden Placers fand ich unter Sandstein und auf der Höhe des Gebirges Granit und Trapp.

Wie man sagt, sollen im Gebirge in dieser Gegend Kalkstein und schwefelsaurer Kalk gefunden werden; auf meinem Wege habe ich jedoch keinen gesehen.

Auch im Thale des Rio del Norte, unterhalb Santa Fe, scheinen Granit- und Trappformationen vorherrschend zu sein, aber da die Straße sich immer am Flusse entlang hinzieht und die Berge an jeder Seite ungefähr 10 Meilen davon entfernt liegen, so konnte ich sie nicht so untersuchen, wie ich wünschte, und mußte mich ganz allein auf die äußere Form der Gebirgskette verlassen, welche auf ungeschichtete und plutonische Felsen schließen ließ. So oft die Berge dem Flusse näher kamen, untersuchte ich sie näher. So fand ich z. B. in einem Ausläufer der östlichen Bergkette, zwischen Joyita und Joya, ungefähr 115 Meilen von Santa Fe, quarzigen Sandstein und Quarz, und in Joyita selbst, in der Uferkette am Flusse, mandelsteinartigen Basalt.

Einige Meilen westlich von Socorro (140 Meilen), am rechten Ufer des Flusses, untersuchte ich das westliche Gebirge und fand Porphyr- und Trachytfelsen.

Nahe bei den Ruinen von Valverde fand ich Uferketten von dunkelbraunem, nierigem Sandstein, und ungefähr 8 Meilen weiter wieder mandelsteinartigen Basalt.

In der Jornada del Muerto sind die entfernten Bergketten, nach ihrer Form zu urtheilen, granitischer und basaltischer Formation, und ein Theil der östlichen Kette wird wegen seines basaltischen Aussehens die Organ-mountains (Orgelberge) genannt.

Unterhalb Donnana erblickte ich wieder einiges Urgestein am Flusse, welches zersetztem Porphyr ähnlich sah.

Das Gebirge oberhalb El Paso gehört vorzüglich der Trappformation an.

Während meines Aufenthaltes in El Paso besuchte ich das südwestlich vom Thale liegende Gebirge, wo ich zu meinem großen Erstaunen Kalksteinberge fand. Der Fuß des Gebirges bestand aus horizontalem, quarzigem Sandstein, ähnlich der Unterlage des mandelsteinartigen Basalts. Auf ihm erhob sich ein sehr compacter, grauer, von vielen weißen Kalkspathadern durchschnittener Kalkstein bis zum Kamm des Gebirges, aber an verschiedenen Stellen schienen Granit und Porphyr hindurchgedrungen zu sein und theilweise Durchbrüche gebildet zu haben. Nach langem Suchen entdeckte ich endlich einige Fossilien, die, wenn auch sehr beschädigt und unvollkommen, doch genügten, das Alter der Formation zu erkennen. Die Fossilien sind eine Koralle, Calamopora, und eine zweischalige Muschel vom Genus Pterinea. Dieser Kalkstein ist also ein silurischer Fels. Früher waren hier verschiedene Bergwerke in Betrieb.

Auf der Straße von El Paso nach Chihuahua fand ich am ersten oder zweiten Tage denselben Kalkstein. Die auf der Straße liegenden Stücke waren meistens mit einer weißen Kruste von kohlensaurem Kalk überzogen; auch kamen Stücke von Süßwasserkalkstein vor. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dies derselbe Stoff ist, aus welchem die weiße Kruste des blauen Kalksteins besteht, und daß beide das Product von Kalkquellen sind.

Ungefähr 50 Meilen südlich von El Paso scheint der Kalkstein zu verschwinden, und man findet nun Porphyrfelsen von der verschiedenartigsten Färbung und Zusammensetzung bis nach Chihuahua hin, nur hie und da von Granitfelsen unterbrochen. Die Basis dieses Porphyrs ist Feldspath.

Um Chihuahua herum und auf einige Entfernung nach Süden

und Westen, in der Sierra Madre, sind Porphyrfelsen vorherrschend, in denen werthvolle Erzgänge gefunden werden.

Unfern Chihuahua, wie ich hörte, ungefähr 12 Meilen nordöstlich von der Stadt, kommen Kalksteinberge vor, und durch die Güte des Hrn. Potts in Chihuahua erhielt ich ein Stück von diesem Kalkstein, welches einige Abdrücke einer Orthoceras enthielt, wonach dieser Kalkstein ebenfalls dem silurischen System angehört. Auch hier werden Erzadern gefunden.

In Chihuahua erhielt ich noch eine zweite Versteinerung, welche von dem bei Corralitas, einem Bergwerksstädtchen 250 Meilen nordwestlich von Chihuahua, gefundenen Kalksteinen kommen soll. Es ist ein Pecten quinquecostatus (Sowerby) der Kreidenabtheilungen. Da ich jenen Theil des Staates aber nicht besucht habe, so kann ich keinen Commentar hiezu liefern.

Auf der Reise von Chihuahua nach Matamoros, die ich als Arzt mit der Armee machte, war meine Zeit so beschränkt, daß ich keine großen, von der Straße abführenden Excursionen machen konnte; die Geologie des Landes schien aber auch im Allgemeinen sehr einförmig und uninteressant zu sein.

Auf einige Entfernung südlich von Chihuahua setzen die Porphyrfelsen wieder fort. In Saucillo (70 Meilen von Chihuahua) sah ich zuerst wieder Kalkstein. Von da nach Santa Rosalia passirte ich einige Hügel von mandelsteinartigem Basalt; die Hauptgebirgskette bestand jedoch aus Kalkstein, und dasselbe war mit allen östlichen Verzweigungen der Sierra Madre der Fall, über die wir von hier hinunter nach Saltillo und Monterey marschirten, wo das Flachland beginnt. Dieser Kalkstein bildet steile, häufig rauhe Berge, welche sich durchschnittlich 2000 Fuß über die Ebene erheben; er ist erzführend und hat ganz das Aussehen von silurischem Kalkstein, der in El Paso und Chihuahua vorkommt; ich habe auf dieser Route aber keine Fossilien auffinden können. Es kommen in ihm Silber- und Bleiadern vor, und in dem Kalkstein um Cadena sollen Steinkohlen gefunden werden; es gebrach mir jedoch an Zeit, mich davon zu überzeugen.

Von Monterey bis ans Meeresufer machte ich, bei Mier, nur eine interessante Entdeckung. Am Ufer des Alamoflusses, ungefähr 4 Meilen oberhalb seiner Vereinigung mit dem Rio Grande, fand ich ein ausgezeichnetes Lager großer, versteinerter Muscheln, der Ostrea,

welche der Kreidenformation angehören. Da Dr. Römer aus Bonn kürzlich entdeckt hat, daß dieselbe Formation sich in Texas vom San Antonio bis zum Brazos erstreckt, so ist dieses Kreidenlager bei Mier aller Wahrscheinlichkeit nach eine Fortsetzung davon. Beim Durchlesen der kürzlich veröffentlichten »Notes of the upper Rio Grande by Bryan Filden« fand ich in einer Beschreibung des Flußufers des Rio Grande unterhalb Laredo, daß »dort ganze Hügel vorkommen, welche, wie es scheint, aus fast nichts als großen Seeausternschalen bestehen.« Ich schließe hieraus, daß dieselbe Kreidenformation in dieser Richtung sich den Rio Grande hinauf ausdehnt.

Die Karte.

Die diesem Werke beigegebene Karte fußt, so weit sie meine Reiseroute betrifft, auf an den vorzüglichsten Plätzen gemachten astronomischen Beobachtungen, auf täglichen Compaßbeobachtungen und, in Betreff der nicht von mir selbst besuchten Orte, auf den besten vorhandenen Autoritäten. Die Länge und Breite vieler Plätze in Mexiko wird man oft sehr verschieden von ihrer auf mexikanischen Karten angegebenen Lage finden, wo die Breiten meistens zu weit nördlich angegeben sind und die Längen zu weit östlich.

Dürftig mit astronomischen Instrumenten ausgerüstet, außerdem mit den verschiedenartigsten Forschungen beschäftigt und ohne irgend einen wissenschaftlichen Beistand, mußte ich meine astronomischen Beobachtungen auf die Hauptstationen beschränken. Da aber auf dem nördlichen Theile meiner Route schon viele Punkte durch frühere Reisende festgestellt waren, und ich auf dem südlichen Theile mich der unschätzbaren Hilfe des Dr. Gregg zu erfreuen hatte (wie ich bereits im Vorworte erwähnte), so sind genug Punkte für den praktischen Zweck einer Karte festgestellt worden, welche hauptsächlich bezweckt, den Leser in Stand zu setzen, meiner Route folgen zu können und die groben Fehler — nicht nach Minuten allein, sondern selbst nach Graden — zu berichtigen, die in allen mexikanischen Karten gefunden werden. In meinem Tagebuche habe ich das Land beschrieben, wie es sich meinen eigenen Blicken zeigte: die übrigen Gegenden habe ich künftigen Reisenden zur Untersuchung überlassen.

Im Ganzen genommen, glaube ich, daß diese Karte, die keineswegs so vollkommen ist, als ich wünschte, mindestens richtiger gefunden werden wird, als irgend eine zur Zeit über Nord-Mexiko existirende Karte, und kann sie auch an den beiden Endpunkten meiner Reise, welche von den Ingenieurcorps der Generale Wool und Kearny aufgenommen wurden, nicht mit den darüber ausgearbeiteten Karten wetteifern, so wird sie doch wohl schon deshalb einige Anerkennung finden, weil sie den zwischen den beiden Endpunkten Santa Fe und Parras liegenden Raum von fast 1000 Meilen enthält, den noch kein Ingenieur der Armee aufgenommen hat, und weil sie so die wissenschaftlichen Arbeiten der genannten beiden Ingenieurcorps mit einander verbindet.

Da meine Route im Wesentlichen den langen berühmten Märsch von Oberst Donniphan's Regiment enthält, so gewinnt sie dadurch schon an größerem allgemeinen Interesse. Außerdem habe ich den Marsch des Generals Wool von Corpus Christi nach Parras und den des Generals Kearny von Bent's Fort nach Santa Fe nach den Angaben mehrerer Officiere dieser Corps angegeben und zugleich alle interessanteren Routen verzeichnet, welche jemals von den Vereinigten Staaten und Texas nach Neu-Mexiko und Chihuahua eingeschlagen wurden.

Das barometrische Profil.

Wenn die Erhebung über der Meeresfläche in anderen Ländern schon einen so wahrscheinlichen Maßstab zur Beurtheilung ihres Klimas und allgemeinen Charakters darbietet, daß eine Höhe von 3000 Fuß, ihrer klimatischen Wirkung nach, fast der Wirkung von 10 Breitengraden gleich gerechnet wird, so liefert Mexiko einen schlagenden Beweis für die Richtigkeit dieser Regel, da hier unter demselben Breitengrade alle Verschiedenheiten des Klimas, vom tropischen bis zum kältesten, vorkommen, und diese lediglich durch den Unterschied in der Erhebung des Landes über der Meeresfläche bewirkt werden.

Vom südlichen Theile Mexiko's haben uns schon Alexander von Humboldt, Burkhardt und andere gelehrte Reisende ausge-

zeichnete Profile des Landes geliefert; von dem nördlichen Mexiko dagegen ist kaum etwas der Art bekannt, und die Reihe von Höhenberechnungen von Independence (Missouri) bis Santa Fe, Chihuahua, Monterey und an's Meeresufer, welche mein Profil angiebt, ist die erste veröffentlichte und wird, wie ich voraussetzen darf, für Jeden von hohem Interesse sein, der sich eine Ansicht von dem Charakter des Landes bilden will.

Die Berechnungen basiren auf täglich von mir auf der Reise gemachten Barometerbeobachtungen und auf gleichzeitig angestellten Beobachtungen der Herren Dr. G. Engelmann in St. Louis und Lilly in New-Orleans.

Mein Barometer war ein Röhrenbarometer, 30 engl. Zoll lang. Nachdem er mit gereinigtem Quecksilber gefüllt und mehrmals ausgekocht worden war, verglich ich ihn vor meiner Abreise mit dem des Hrn. Dr. Engelmann und fand den meinigen 0'',139 höher als den seinigen. Nach meiner Rückkehr nach St. Louis war er noch 0'',123 höher, hatte sich also während der ganzen Zeit nur um 0'',016 verändert: gewiß ein günstiges Resultat, wenn man bedenkt, wie weit er zu Wasser und zu Lande, im Wagen und auf Maulthieren und oft über die rauhesten Straßen transportirt wurde.

Der Durchschnitt meiner Barometerbeobachtungen am Meeresufer, an der Mündung des Rio Grande, war 30'',025 (die Temperatur des Quecksilbers zu 32° Fahrenheit reducirt). Mit Bezug auf die gleichzeitig in St. Louis angestellten Beobachtungen berechnete ich die Erhebung von St. Louis über dem Meeresspiegel (ich berechnete die »city directrix« neben der alten Markthalle) auf 420 Fuß. Die »city directrix« ist ein wohlbekannter und stabiler Punkt, auf den gegenwärtig alle in der Stadt gemachten geometrischen Messungen reducirt werden. Er wird zu 38 Fuß 1 Zoll über der niedrigsten Wassermarke des Flusses (Mississippi) und zu 7 Fuß 7 Zoll unter der höchsten Wassermarke von 1844 angenommen.

Von Independence bis Chihuahua reducirte ich meine eigenen Beobachtungen zu denen, welche in St. Louis gemacht waren, indem ich meine fortlaufenden täglichen Beobachtungen mit dem monatlichen Durchschnitte der in St. Louis angestellten Beobachtungen verglich. Von Chihuahua bis Monterey reducirte ich sie zu dem Durchschnitt meiner während der Sommer-, Winter- und Frühlingsmonate in Chihuahua gemachten Barometerbeobachtungen, welche

wahrscheinlich die absolute Mitte des ganzen Jahres enthielten. Von Monterey, wo das Flachland beginnt, bis zum Meeresufer reducirte ich sie zu denen des Hrn. Lilly in New-Orleans, dem ich eine Abschrift seines meteorologischen Journals zu danken habe.

Alle Reductionen und Berechnungen sind nach der bekannten Formel von Gauß gemacht worden.

Mexikanisches Geld, Maaß und Gewicht.

1 onza (Gold) = 16 Dollars = 40 fl. rheinl.
1 peso (Silber) = 1 Dollar = 2 fl. 30 kr. rheinl.
1 real (Silber) = $1/8$ Dollar = $18 3/4$ kr.
1 quartillo (Kupfer) = $3 1/8$ Cents. = $4 3/4$ kr.
1 tlaco (Kupfer) = $1 9/16$ Cent. = $2 1/4$ kr.
1 Fuß mexik. = 0,928 Fuß engl.
1 vara = 2,784 Fuß engl.
1 legua (26,63 auf 1 Grad) = 5000 varas = 2,636 Meil. engl.
1 onza = (8 ochavos) = 1 Unze engl.
1 marco (8 onzas) = $1/2$ Pfund engl.
1 libra (2 marcos) = 1 Pfund engl.
1 arroba (25 libras) = 25 Pfund engl.
1 quintal (4 arrobas) = 100 Pfund engl.
1 carga (3 quintals) = 300 Pfund engl.
1 fanega (140 Pf.) = ungef. 2 Bushels oder $1/3$ bayer. Scheffel.
1 almuer (almuerza) = $1/12$ fanega.
1 frasco = ungefähr 5 Pinten oder $2 1/2$ Flaschen.





